
IASS STUDY

Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS)

Potsdam, Marzo 2015

Gobernanza de los Recursos Naturales a favor de la Población Pobre en el contexto del Cambio Climático

**Abordando vulnerabilidades en las zonas rurales de
Bangladés, Bolivia, Brasil, Burkina Faso, Ecuador e India**

Matheus Alves Zanella, Judith Rosendahl,
Jes Weigelt (eds)



Organizaciones asociadas





Un resumen de este informe fue publicado por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y el IASS y está disponible en www.ifad.org

Versiones en Inglés y Francés de esta publicación están disponible en:
<http://www.iass-potsdam.de/en/publications/iass-series>

Agradecimientos

Esta publicación sólo fue posible con el enorme apoyo de los colegas de las organizaciones asociadas:

Andrew Jenkins, Md. Mahbub Rahman, Sifat E. Rabbi (Bangladés), Johanna Jacobi, Maria Isabel Pillco Mariscal, Agustín Choque Lucana, Stephan Rist (Bolivia, Alto Beni), Alcides Vadillo, Simar Muiba, Jorge Salgado, Juan Pablo Chumacero (Bolivia, Lomerío), Wouter van Oosterhout, Glória Batista, José Waldir, Antonio Carlos Pires de Melo (Brasil), Pierre Aimé Ouedraogo, Saydou Koudougou, Agnès Gnissi Ganou, Mohamad Amin, Touré, Asséta Diallo (Burkina Faso), Rimjhim Pandey, Shailendra Tiwari, Priyanka Singh (India), Francisco Hidalgo, Viviana Quishpe Ocampo, Michel Laforge, Carlos Andrés Pástor Pazmiño, Marcela Alvarado y Marcela Chipantasi (Ecuador).

También agradecemos a Tobias Haller (Universidad de Berna, Suiza), Jean-Maurice Durand, Rudolph Cleveringa, Paxina Chileshe, Ilaria Firmian, and Francesca Carpano (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola - FIDA), y todos nuestros colegas del Foro Global de Suelos del IASS y Anne Boden por sus importantes aportes al proyecto.

Índice

Resumen Ejecutivo 4

Lista de Tablas y Gráficos 7

1. Introducción: Gobernanza de los Recursos Naturales a favor de la Población Pobre en el contexto del Cambio Climático 8

2. Vulnerabilidad Medioambiental y Social de la Población Pobre en el contexto del Cambio Climático:

Los Territorios *Char* de Bangladés 34

3. Seguridad Alimentaria, Agroecología y Hoja de Ruta para el Desarrollo Sostenible en la Región Semiárida de Brasil 54

4. Alternativas para el Desarrollo Sostenible de Alto Beni, Bolivia 72

5. Gestión Comunitaria de la Tierra Comunal en el Sur de Rajastán, India 88

6. Gobernanza de los Recursos en Lomerío, Bolivia:
Gestión del Territorio Indígena en el Contexto de un Sector Primario en Expansión 106

7. Tratamiento de los Conflictos Existentes en una Zona de Pastoreo con Recursos bajo Presión en Samorogouan, Burkina Faso 122

8. Gobernanza de los Recursos Naturales en los Territorios Indígenas de la Región Andina de Imbabura, Ecuador 142

9. Impactos del Cambio Climático, Resiliencia Institucional y Vulnerabilidad de los Medios de Vida: Análisis Comparativo sobre el Cambio Climático y las Estrategias de Adaptación en Asia, África y América Latina 162

10. Conclusión: Hacia la Gobernanza de Recursos a favor de la Población Pobre 186

Resumen Ejecutivo

Ahora es ampliamente conocido que los recursos naturales y los medios de vida de la población rural pobre se encuentran bajo una creciente presión. La creciente demanda de recursos naturales, así como los cambios climáticos tanto actuales como previstos, indican la necesidad de desarrollar y analizar estrategias de adaptación. Este contexto ha contribuido a situar el tema de la gobernanza de los recursos en primer lugar en las agendas para el desarrollo. Así, se ha desencadenado un dinámico debate sobre la gobernanza y, más precisamente, sobre la gobernanza de los recursos a favor de la población pobre.

Entre 2012 y 2013, el Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) se han comprometido a desarrollar una iniciativa de investigación titulada 'Gobernanza de los recursos a favor de la población pobre en el contexto del Cambio Climático' (ProPoorGov), con dos objetivos principales:

- Entender mejor cómo la causa de la vulnerabilidad se encuentra en factores sociales y ambientales históricamente relacionados entre sí;
- Fortalecer el vínculo entre el nivel local y superior para la formulación de políticas.

El IASS y el FIDA han colaborado con organizaciones de la sociedad civil local (OSC) en seis países: Bangladés, Bolivia, Brasil, Burkina Faso, Ecuador e India. Se elaboraron conjuntamente siete estudios de caso siguiendo un enfoque transdisciplinario, es decir, una combinación de conocimiento científico y práctico en relación con el problema, con la colaboración de entidades asociadas del ámbito científico, práctico, así como de la sociedad civil y de la esfera política. Los estudios documentan, analizan y exponen casos de gobernanza de los recursos a favor de la población pobre. Tratan sobre cómo la gobernanza de los recursos determina algunos de los factores que generan la vulnerabilidad de los medios de vida, así como en qué medida el cambio de las instituciones afecta a dichos medios de vida, haciéndolos vulnerables a los cambios externos procedentes de los procesos climáticos y no climáticos.

ProPoorGov ha alcanzado cuatro resultados principales:

1º: La vulnerabilidad relativa al cambio climático se ve influenciada por factores medioambientales y sociales relacionados con la forma de gestionar los recursos.

2º: Las soluciones tecnológicas, adaptadas a los pequeños agricultores, pueden indudablemente mejorar los medios de vida de la población rural pobre, pero dado que las tecnologías se encuentran profundamente vinculadas a la historia, el contexto y la política, deben enfrentarse a importantes obstáculos para alcanzar el ámbito de gobierno local.

3º: El reconocimiento de los derechos de la comunidad, incluyendo las instituciones de propiedad común, constituye una vía para reducir la vulnerabilidad de la población rural pobre. Sin embargo, si no va acompañado de otras medidas de apoyo, puede que no tenga la capacidad suficiente para iniciar un proceso de desarrollo integral que termine con la pobreza.

4º: Una adaptación que favorezca a la población pobre puede implicar la redefinición de los derechos a los recursos, y estos procesos son manifiestamente políticos. Con el fin de reducir la vulnerabilidad, las reformas del sistema de gobernanza de los recursos deben considerar cómo los grupos rurales pobres intervienen en estos procesos políticos, por ejemplo, en qué medida están representados y participan en los procesos de toma de decisiones.

Esto da lugar a una serie de conclusiones sobre cómo la gobernanza de los recursos se puede mejorar a través de la colaboración con las OSC locales, concretamente:

- El poder de negociación de los actores más pobres se puede reforzar mediante la promoción de la capacidad para la acción colectiva, con el fin de poder reaccionar mejor a las presiones económicas y medioambientales.

- En algunos casos problemáticos de gobernanza de los recursos, la inclusión de múltiples actores en un proceso deliberativo, participativo e inclusivo puede resultar prometedora.
- Las medidas de adaptación de probada eficacia utilizadas tradicionalmente por las comunidades pueden complementarse, por ejemplo, a través de la innovación tecnológica.
- Las transformaciones estructurales, como las necesarias para la adaptación al cambio climático, exigen enfoques a largo plazo, es decir, en términos de genera-

ciones en lugar de ciclos de proyectos a corto plazo. Por lo general, estas perspectivas a largo plazo implican compromisos políticos y financieros continuos, que incluyen la posibilidad de utilizar fondos públicos.

El carácter multidimensional de la vulnerabilidad requiere enfoques amplios e integrados basados en estructuras existentes favorables. Esto implica, por ejemplo, trabajar con las OSC, dedicadas a favorecer a la población pobre, que conocen el contexto local, y establecer la forma de abordar los obstáculos al desarrollo de dicha población.

Tabla 1

Panorama: estructura y contenido de la publicación		
Capítulo	Título	Contenido
1	Introducción: Gobernanza de los Recursos Naturales a Favor de la Población Pobre en el Contexto del Cambio Climático	Introduce el contexto de ProPoorGov, las organizaciones asociadas, los métodos de investigación y los distintos casos.
2	Vulnerabilidad Medioambiental y Social de la Población Pobre en el Contexto del Cambio Climático: Los Territorios <i>Char</i> de Bangladés	Describe cómo la población socialmente vulnerable, cuando desea adquirir nuevas tierras, tiene que es Tablarse en las tierras costeras de reciente formación altamente expuestas a amenazas medioambientales y a un régimen violento. Un amplio proyecto ofrece infraestructuras y títulos de propiedad de la tierra.
3	Seguridad Alimentaria, Agroecología y Hoja de Ruta para el Desarrollo Sostenible en la Región Semiárida de Brasil	Describe cómo formas de adaptación y estrategias destinadas a reducir la vulnerabilidad de los medios de vida, basadas en el discurso de la "Coexistencia con la región semiárida", se implantaron en la región noreste de Brasil.
4	Alternativas para el Desarrollo Sostenible de Alto Beni, Bolivia	Analiza los sistemas agroforestales como alternativa adecuada al agroecosistema de Alto Beni, su relación con la reducción de la vulnerabilidad y las barreras para su adopción generalizada.
5	Gestión Comunitaria de la Tierra Comunal en el Sur de Rajastán, India	Analiza el (re)establacimientto de las tierras comunales por parte de las comunidades rurales que proporciona apoyo a los medios de vida y aumenta la resiliencia al cambio climático.
6	Gobernanza de los Recursos en Lomerío, Bolivia: Gestión del Territorio Indígena en el Contexto de un Sector Primario en Expansión	Ofrece un resumen histórico de la creación del Territorio Indígena de Lomerío, y analiza el impacto de este proceso sobre el fortalecimiento de la organización social y el logro de unos medios de vida seguros.
7	Tratamiento de los Conflictos Existentes en una Zona de Pastoreo con Recursos bajo Presión en Samorogouan, Burkina Faso	Analiza el caso de una zona de pastoreo donde los recursos naturales sufren una degradación creciente y los usuarios de los recursos agrícolas y pastorales formulan reivindicaciones conflictivas.
8	Gobernanza de los Recursos Naturales en los Territorios Indígenas de la Región Andina de Imbabura, Ecuador	Describe cómo la tenencia segura de la tierra puede ayudar a reducir la vulnerabilidad y a superar la marginación estructural mediante el análisis de los casos de tres comunidades de la región andina de Imbabura.
9	Impactos del Cambio Climático, Resiliencia Institucional y Vulnerabilidad de los Medios de Vida: Análisis Comparativo sobre el Cambio Climático y las Estrategias de Adaptación en Asia, África y América Latina	Compara los siete estudios de caso a través de la lente de la teoría institucional, centrándose en las opciones de adaptación, sin descuidar los temas políticos y la cuestión de los derechos de propiedad.
10	Conclusión: Hacia la Gobernanza de Recursos a Favor de la Población Pobre	Presenta cuatro resultados principales sobre ProPoorGov y las implicaciones políticas para avanzar en el logro de la gobernanza a favor de la población pobre.

Lista de Tablas y Gráficas

Resumen Ejecutivo

Tabla 1: Panorama: estructura y contenido de la publicación	5
---	---

Capítulo 1: Introducción

Tabla 1: Estructura de los capítulos 2–8	12
Tabla 2: Colaboradores del proyecto: organizaciones locales de la sociedad civil	13
Tabla 3: Procedimientos para la recopilación de datos	16

Capítulo 2: Bangladés

Tabla 1: Incidencia de pobreza en los chars comparado a la media nacional	37
Tabla 2: Patrón climático en la región de los Chars	45
Tabla 3: Visión de conjunto del Proyecto para el Desarrollo y el Asentamiento en los Chars (CDSP)	47
Gráfico 1: Areas del CDSP I, II, III y IV	39
Gráfico 2: Evolución típica de un Char	43

Capítulo 3: Brasil

Tabla 1: Agricultura familiar y concentración de tierra	58
Tabla 2: Patrón climático en el territorio de Cariri, Seridó y Curimataú	60
Tabla 3: Comparación entre los discursos de la ‘Lucha contra la Sequía’ y ‘Coexistencia con la región semiárida’	63
Tabla 4: Principales medidas prácticas promovidas por el PATAC en el ámbito de la ‘Coexistencia con la región semiárida’	68
Gráfico 1: La Región Semiárida de Brasil	54
Gráfico 2: Precipitación anual en el territorio de Cariri, Seridó y Curimataú, Paraíba 1963–2014	57

Capítulo 4: Alto Beni, Bolivia

Tabla 1: Patrón climático en Alto Beni	77
Tabla 2: Comparación entre los sistemas agroforestales y las monocultivos en Alto Beni	80
Gráfico 1: Uso de la tierra en Alto Beni	75

Capítulo 5: India

Tabla 1: Pobreza en castas y tribos encartadas en India y Rajastán	90
Tabla 2: Categorías de tierras segundo la legislación de India	95
Tabla 3: Importance de las tierras comunales para los medios de vida locales en el sur de Rajastán	97
Tabla 4: Principales medidas apoyadas por Seva Mandir para (re)establecer las tierras comunales	97
Tabla 5: Beneficio de las tierras comunales	98
Tabla 6: Patrón climático en el sur de Rajastán	99
Gráfico 1: Precipitación anual en Udaipur (1973–2011)	97
Gráfico 2: Ubicación del sur de Rajastán	92
Gráfico 3: Duración del Monzón en el sur de Rajastán	99

Capítulo 6: Lomerío, Bolivia

Tabla 1: Lomerío: de la demanda al título de tierra (1996–2006)	111
Tabla 2: Reconocimiento de las tierras indígenas en Bolivia	113
Tabla 3: Patrón climático en Lomerío	114
Gráfico 1: Cronología de la región de Lomerío	112
Gráfico 2: Uso de la tierra en la región de Lomerío	116

Capítulo 7: Burkina Faso

Tabla 1: Transformación de la Zona de Pastoreo	132
Tabla 2: Patrón climático en el sudoeste de Burkina Faso	135
Gráfico 1: Ubicación de Samorogouan en la provincia de Kenedougou, sur-occidente de Burkina Faso	131
Gráfico 2: Comparación de la población y del uso de la tierra en la zona de pastoreo entre 1970 e 2013	132/133

Capítulo 8: Ecuador

Tabla 1: Climatic pattern in the Andean region of Imbabura Province	150
Gráfico 1: Ubicación del estudio en la provincia de Imbabura	143
Gráfico 2: Tenencia de tierras en Cotacachi	147
Gráfico 3: La comunidad de Yuracruz	151
Gráfico 4: La comunidad de El Batán	153
Gráfico 5: Precios de tierras en el El Batán	154
Gráfico 6: La comunidad de Morochos	155

Capítulo 9: Impactos del Cambio Climático

Tabla 1: Condiciones ecológicas previas y paisajes culturales	167
Tabla 2: Medios de vida, estructura política e instituciones para el acceso a la tierra	171
Tabla 3: Principales cambios y problemas clave	175
Tabla 4: Contextos del cambio, tendencias del cambio climático y resultados	178
Tabla 5: Estrategias de adaptación de los diferentes actores	181
Gráfico 1: Modelo de Cambio Institucional de Ensminger	165
Gráfico 2: Cambio Climático, resiliencia institucional y matriz de vulnerabilidad	182

Capítulo 1

Introducción: Gobernanza de los Recursos Naturales a favor de la Población Pobre en el contexto del Cambio Climático

Autores: Judith Rosendahl ^{a,1}, Matheus Alves Zanella ^a,
Jes Weigelt ^a



^a Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS, por sus siglas en inglés), Potsdam, Alemania.

¹ Persona de contacto. Berliner Strasse 130, Potsdam, Alemania, judith.rosendahl@iass-potsdam.de.

1.1 Introducción: el contexto de la gobernanza de los recursos a favor de la población pobre

1.1.1 Recursos naturales y medios de vida bajo presión

En la actualidad es bien sabido que los recursos naturales se encuentran bajo una creciente presión. Estudios recientes indican que ya se han superado ciertos límites planetarios, definidos como los límites ecológicos de un “espacio operativo seguro” para la humanidad (Rockström et al. 2009). Los medios de comunicación y la sociedad en general han empezado a ocuparse de la cuestión del uso excesivo y la degradación de los recursos naturales, concienciándonos sobre cómo cambian las vidas de la gran mayoría de los seres humanos y, en particular, de la población vulnerable.

Pueden identificarse varias tendencias como origen de esta presión creciente sobre los recursos naturales. La mayor demanda de alimentos, piensos, fibra y combustibles debido al crecimiento demográfico continuo y a los cambios en los patrones de consumo y producción constituyen algunos de los factores más importantes (FAO 2011). La crisis mundial de precios de los alimentos de 2007–2008 y la agitación política y económica revelaron los desequilibrios existentes en los sistemas alimentarios mundiales. Por otra parte, aunque los cambios en los patrones climáticos no amenacen necesariamente la base de recursos naturales y puedan, en principio, génese perjudicial en muchos sistemas socio-ecológicos.

La población pobre rural es más vulnerable a los cambios actuales. A pesar de que siempre han sido susceptibles a los cambios sociales y medioambientales, la creciente presión sobre los recursos aumenta aún más la vulnerabilidad de sus medios de vida. Esto no se debe únicamente al hecho de que las comunidades rurales pobres son altamente dependientes de los recursos naturales para su subsistencia, sino también a la previsión de que los impactos más profundos del cambio climático se producirán en las próximas década-

das. La base de recursos naturales es vital para la subsistencia de muchas poblaciones rurales, y la productividad agrícola de los pequeños agricultores depende del buen funcionamiento de los ecosistemas (FIDA y PNUMA 2013). A continuación, se ofrecen una serie de ejemplos de este estudio: la fuente de ingresos de la comunidad indígena de Lomerío, en el este de Bolivia, se basa casi exclusivamente en la gestión de los recursos forestales. En las zonas costeras de Bangladesh, la pequeña agricultura está muy expuesta a las frecuentes amenazas naturales, como huracanes y maremotos, que perturban los ecosistemas y ponen en riesgo los medios de vida de muchas personas. Por su parte, en el noreste de Brasil, la agricultura de secano familiar de los pequeños agricultores se ve frecuentemente afectada por los ciclos de sequía irregulares, que en la mayoría de los casos conducen a graves pérdidas de cosechas y a un aumento de la inseguridad alimentaria.

Estos casos, así como otros innumerables ejemplos procedentes de todas las partes del mundo, ponen de relieve la necesidad de desarrollar y analizar estrategias para adaptarse a los cambios medioambientales, en particular, en el caso de la población rural pobre. Históricamente, las comunidades rurales han sabido adaptar sus medios de vida a numerosos cambios, por ejemplo, mediante el uso de diferentes cultivos en función de la variabilidad del clima o emigrando cuando la base de recursos naturales alcanzaba un nivel de degradación demasiado alto. Las instituciones, entendidas aquí como regulaciones, reglas, normas y prácticas culturales formales e informales de la sociedad, constituyen un punto clave para la comprensión de cómo las comunidades reaccionan a estos cambios. La población rural puede adaptarse no solo cambiando sus estrategias de subsistencia, sino también a través de la alteración de la propiedad y la tenencia de los recursos naturales y del acceso a los mismos: un proceso generalmente considerado como un *cambio institucional* (Ostrom 2005).

Más concretamente, en el caso de los cambios climáticos, la necesidad de desarrollar estrategias de adaptación ha sido discutida desde varios ángulos y perspectivas. Buena parte de los trabajos de investigación dedicados a comprender los riesgos, la inseguridad y la vulnerabilidad asociada al cambio climático se centran en evaluaciones del impacto y la vulnerabilidad basadas en el diseño de modelos y escenarios (Moss et al. 2010). Mediante la realización de evaluaciones integradas, en ciertos casos a escala global, los creadores de los modelos han estudiado los factores físicos y ambientales que, combinados con la dimensión humana, determinan cómo países o regiones se encuentran expuestos a ciertas amenazas climáticas y cómo su exposición aumentará en el futuro (Yohe et al. 2006).

Por otra parte, a través de la evaluación de opciones de adaptación al cambio climático en el sector agrícola, numerosos estudios se han centrado en soluciones técnicas. Estas implican, por ejemplo, mejoras en las variedades de cultivo, prácticas agrícolas con una mayor resiliencia al clima, así como políticas que permitan a los agricultores adoptar estas prácticas. Estos avances se han incorporado al debate sobre la agricultura climáticamente inteligente (FIDA 2012). Entre otros, la gestión de los riesgos climáticos también se ha abordado a través del desarrollo de pronósticos del tiempo climatológico más precisos a escala local, servicios climáticos accesibles y mecanismos de seguros a la medida (Vermeulen et al. 2012).

Otros investigadores consideran que la adaptación es el resultado de las interacciones sociales y analizan cómo la capacidad de acción colectiva puede ayudar a aumentar la capacidad de adaptación de la población en determinadas situaciones. Esta investigación sugiere que, sobre todo en los casos en que las comunidades rurales dependen de la gestión de los recursos naturales, el fortalecimiento de los sistemas de gobernanza basados en la acción colectiva, como las instituciones de gestión de los bienes comunes, podría ser una vía para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones marginales (Adger 2003, Agrawal 2010).

En una línea similar, pero con más énfasis en la justicia y el desequilibrio en la distribución de las consecuencias del cambio climático, algunos investigadores han argumentado que las fuentes fundamentales de la vulnerabilidad deberían abordarse cuando se haya

avanzado en los procesos de adaptación (Ribot 2010, 2011). En el contexto de las comunidades que dependen de los recursos naturales, esto significa que deberían garantizarse los mismos derechos a los recursos, mejorando el acceso y garantizando una tenencia segura de la tierra y de los recursos naturales asociados.

Este dinámico debate también queda reflejado en los informes publicados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), que muestran la percepción progresiva de esta cuestión. El Quinto Informe de Evaluación (AR5), publicado recientemente por el Grupo de Trabajo II, por ejemplo, dedica una mayor atención a los factores que sugieren que las diferencias de vulnerabilidad son causadas por las desigualdades multidimensionales (IPCC 2014). En otras palabras, en comparación con el anterior informe de 2007, el AR5 reconoce de manera más explícita que las diferencias de estatus socio-económico explican en gran parte el mayor nivel de vulnerabilidad que se observa en algunos grupos, como es el caso de la población rural pobre.

1.1.2 Hacia la Gobernanza de Recursos a favor de la Población Pobre

Ante la creciente presión sobre los recursos naturales y los medios de vida de la población rural pobre, el tema de la gobernanza de los recursos ha cobrado relevancia en muchos debates internacionales. La tenencia de la tierra, en particular, ha resurgido como una cuestión esencial de la agenda de desarrollo rural (Cotula et al. 2010, Peters 2013). La tierra, que constituye un recurso en sí misma, se asocia generalmente con otros recursos naturales que pueden formar parte de un territorio determinado. La tierra es clave, puesto que es a través de ella como se accede normalmente a otros recursos naturales (por ejemplo, el agua, los bosques, los pastos, la fauna, etc.).

En este contexto, se ha desencadenado un debate dinámico y amplio sobre la gobernanza (Palmer et al. 2009), y más concretamente, sobre lo que define la gobernanza de los recursos a favor de la población pobre y sobre cómo se puede alcanzar (Mann and Smaller 2010, Zoomers 2011). En este estudio, la gobernanza a favor de la población pobre se define como aquellos sistemas en que la población pobre interviene directamente en los procesos de toma de decisiones de gobierno, o bien como los sistemas

GOBERNANZA A FAVOR DE LA POBLACIÓN POBRE

Sistemas de gobernanza en los que la población pobre interviene directamente en los procesos de toma de decisiones de gobierno, o bien sistemas diseñados por la propia población pobre, cuyos resultados favorecen a dicha población.

diseñados por la propia población pobre. Según esta percepción, los resultados de ambos sistemas deberían favorecer a la población pobre (Borras y Franco 2010, Johnson y Start 2001). Por tanto, es necesario identificar las relaciones sociales que caracterizan las negociaciones entre la población pobre y el resto de los grupos, así como su perspectiva histórica y su enfoque político. water, forests, pastures, wildlife, etc.)

En los últimos años, varias iniciativas importantes destinadas a la gobernanza de los recursos a favor de la población pobre han ido evolucionando en el panorama político, tanto a escala internacional, como regional y nacional.¹ En Bolivia, por ejemplo, una larga historia de disputas de poder, influenciada por los movimientos de reforma agraria y las reclamaciones de la tierra por parte de los indígenas, ha permitido que se avance en la legislación destinada a designar las tierras comunales y sus recursos asociados de manera segura (Bottazzi y Rist 2012). Recientemente, procesos similares, orientados hacia el fortalecimiento de la territorialidad comunitaria e indígena, se han puesto en marcha en Ecuador, aunque en este caso, el progreso ha sido mucho menos evidente (FIAN Internacional 2014). Del mismo modo, en India se aprobó una importante ley que reconoce los derechos territoriales de las comunidades que habitan los bosques en 2006. La llamada Ley de Derechos sobre los Bosques reconoció, de un modo amplio, los derechos sobre la tierra y devolvió a la población el poder para gestionarla (Gopalakrishnan 2012). Sin embargo, con frecuencia estos derechos siguen siendo ampliamente ignorados y su aplicación ha sufrido profundas deficiencias (Consejo de Desarrollo Social 2010). El ejemplo de India ilustra la experiencia común según la cual, aun cuando el progreso

en la legislación es evidente, se siguen produciendo a diario graves violaciones de los derechos, tal y como informan muchas organizaciones que trabajan en el ámbito de la tierra y los recursos naturales (por ejemplo, Farmlandgrab 2014). La pregunta clave sigue siendo: ¿cómo se ponen en práctica estas regulaciones? El acceso a la tierra y la seguridad de la tenencia se encuentran, sin duda, bajo la influencia de las instituciones, pero las reglas por sí solas no determinan quién gana el la partida. Las condiciones en las que se aplican las normas están sujetas a varias restricciones, que incluyen el desempeño del gobierno, las asimetrías de información y los desequilibrios de poder. Como consecuencia, no es extraño encontrar diferencias flagrantes entre la legislación y su aplicación, lo cual plantea serias dudas sobre la capacidad real de las leyes para cambiar la práctica social (Bardhan 2000). Parecería más apropiado preguntarse quién tiene el suficiente poder de negociación como para estructurar el acceso a los recursos y establecer instituciones a favor de los mismos.

Cuadro 1

Fuente: autores, basado en Borras y Franco (2010) y Johnson y Start (2001)

¹ En el ámbito internacional, existen algunos ejemplos muy relevantes, como las Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, las VGGT, por sus siglas en inglés, y los Principios para la inversión responsable en la agricultura y los sistemas alimentarios, los principios CSA-IAR, ambos documentos ratificados por el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA). En el ámbito regional, un ejemplo es el Marco y directrices (F & G, por sus siglas en inglés) sobre la política de la tierra en África, desarrollado bajo la dirección de la Comisión de la Unión Africana (CUA), el Banco Africano de Desarrollo (BAfD), y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para África (CEPA).

1.2 El estudio: Gobernanza de los Recursos Naturales a favor de la Población Pobre en el contexto del Cambio Climático

Ante la presión sobre los recursos y los medios de vida y el desarrollo de los sistemas de gobernanza a favor de la población pobre, el Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) pusieron en marcha una iniciativa de investigación titulada “Gobernanza de los recursos a favor de la población pobre en el contexto del Cambio Climático” (ProPoorGov) durante el período 2012–2013.

La iniciativa tenía dos objetivos principales:

■ En cuanto al contenido, entender mejor cómo la causa de la vulnerabilidad se encuentra en factores sociales y ambientales históricamente relacionados entre sí; Enfoca este tema desde una perspectiva de la gobernanza, centrándose en aquellas instituciones y factores estructurales que determinan la percepción, el acceso, la gestión y el uso de los recursos naturales. En algunos casos, se hace hincapié en el análisis de las opciones actuales de superación y adaptación y en las estructuras que dificultan su aplicación. El estudio describe y analiza las relaciones de poder existentes en los diferentes ámbitos sociales, considerando la heterogeneidad de los grupos rurales pobres.

■ En el aspecto político, fortalecer el vínculo entre los niveles local y superior para la formulación de políticas.

Con este objetivo, el IASS y el FIDA han colaborado con organizaciones de la sociedad civil local (OSC) en seis países: Bangladés, Bolivia, Brasil, Burkina Faso, Ecuador e India. Se elaboraron conjuntamente siete estudios de caso para documentar, analizar y exponer los casos de gobernanza de los recursos a favor de la población pobre. Se estudia cómo la gobernanza de los recursos determina algunos de los factores que explican la vulnerabilidad de los medios de vida y se plantea la cuestión de en qué medida el cambio de las instituciones afecta a dichos medios de

vida, haciéndolos vulnerables a los cambios externos procedentes de los procesos climáticos y no climáticos. Estos últimos incluyen los cambios sociales, políticos, económicos y diversos cambios medioambientales.

El presente estudio se estructura de la siguiente manera: a continuación, este capítulo inicial presenta las bases para trabajar con las OSC (2.1), los pasos fundamentales para la implementación y los métodos principales (2.2), y el propósito de vincular los diferentes niveles de la formulación de políticas (2.3). Este capítulo también contiene resúmenes de todos los estudios de casos (3). Los capítulos dos a ocho, que han sido escritos conjuntamente por las OSC y el IASS, presentan los estudios de casos individuales en detalle. Todos estos capítulos siguen una estructura similar (véase el cuadro 2). El capítulo 9 analiza los estudios de caso desde la perspectiva de la Teoría Institucional. El capítulo 10 concluye la publicación con una síntesis de los principales resultados poniendo de relieve las implicaciones políticas relativas a los sistemas de gobernanza de los recursos a favor de la población pobre.

Estructura de los capítulos 2–8	
Sección	Description
1. Introducción	Establece el escenario
2. Cambios sociales y medioambientales	Presenta los principales cambios sociales y medioambientales (incluidos los cambios climáticos)
3. Estrategias de adaptación actuales	Describe las opciones disponibles en la actualidad para adaptarse a los cambios
4. Análisis	Analiza las posibles estrategias de adaptación futuras y las implicaciones políticas
5. Conclusión	Sintetiza las principales lecciones extraídas de los casos

Tabla 1

1.2.1 Colaboración con las organizaciones locales de la sociedad civil

La participación de organizaciones locales e internacionales en asociaciones, con un carácter tan horizontal como sea posible, puede favorecer una mejor percepción de los procesos que generan vulnerabilidad y de las estrategias para contrarrestarlos. Esta coproducción de conocimiento con las OSC locales se basa en tres supuestos:

Supuesto 1: Parte de la desviación que se produce en la implementación de las políticas de recursos a favor de la población pobre puede explicarse por las discontinuidades existentes entre los actores locales y globales y entre las distintas escalas del sistema de gobernanza. En particular, se necesita más información sobre el papel que el poder de negociación juega a la hora de definir que reglas se siguen y cuáles no se tienen en cuenta en el ámbito local. Con frecuencia, esta información, incluso cuando está disponible, no se tiene en cuenta en los foros de toma de decisiones tanto en el ámbito nacional como internacional (Haller 2010, Haller et al. 2013).

Supuesto 2: Las OSC locales han intentado utilizar diferentes estrategias para avanzar en los sistemas de gobernanza a favor de la población pobre. Al trabajar en estrecha colaboración con los grupos rurales pobres, las OSC locales se encuentran en una situación privilegiada para entender el contexto local y los factores que pueden estar obstaculizando la aplicación de las políticas a favor de la población pobre (Frase et al. 2006, Pokorny et al. 2004). Las OSC

conocen a los actores locales, así como sus organizaciones y las instituciones, formales e informales, existentes. Lo que es más importante, mediante su esfuerzo por establecer una agenda política local y participar activamente en los procesos políticos, las OSC cuentan con una experiencia de primera mano en lo referente a las disputas de poder, lo que les proporciona una clara perspectiva del poder de negociación de los diferentes grupos de actores.

Supuesto 3: Por lo tanto, las OSC locales se encuentran en una posición privilegiada para interrelacionar los diferentes niveles en el desarrollo de políticas. La desvinculación entre la legislación y su cumplimiento no se debe solo a la dinámica local, que impide su aplicación, sino también a las políticas, que no incorporan totalmente las perspectivas locales. El arraigo de las OSC en sus respectivas localidades no solo implica que cuentan con una mejor comprensión del contexto que los observadores externos, sino que disponen además de un mayor conocimiento sobre cómo operar en dichos contextos. Asimismo, contrariamente a los proyectos a corto plazo, la participación de las OSC en sus localidades constituye una actividad a largo plazo. En otras palabras, las OSC no solo pueden saber por qué no se están aplicando las políticas a favor de la población pobre, sino que además pueden aportar ideas concretas sobre la manera de superar esta situación. Por lo tanto, tender puentes de conocimiento entre los niveles de base y los escenarios internacionales puede resultar extremadamente útil para la promoción de una mejor gobernanza de los recursos.

Colaboradores del proyecto: organizaciones locales de la sociedad civil		
País	Nombre	Descripción
Bangladés	BRAC	BRAC es una organización para el desarrollo cuya finalidad es la reducción de la pobreza mediante la atribución de poder a la población pobre
Bolivia 1	Fundación Tierra	ONG dedicada a la elaboración y al fomento de propuestas para el desarrollo rural sostenible de los grupos indígenas y campesinos
Bolivia 2	CDE, Facultad de Agronomía/UMSA y Fundación PIAF-El Ceibo	Centro de investigación interdisciplinario de la Universidad de Berna, Suiza. Ha colaborado con la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés y la Fundación Piaf, una organización sin ánimo de lucro que atiende las necesidades de los productores de cacao locales y sus familias
Brasil	PATAC	OSC que promueve el desarrollo rural sostenible mediante el fortalecimiento de la agricultura familiar en la region semiárida brasileña
Burkina Faso	GRAF	Organización sin ánimo de lucro y red que trabaja en la mejora de la gobernanza de los recursos naturales, especialmente en lo referente a los problemas de la tierra
Ecuador	SIPAE	Red de investigación-acción que trabaja en políticas agrarias, soberanía alimentaria y derechos colectivos en los ambitos económico, social, cultural y laboral
India	Seva Mandir	ONG que trabaja con la población rural, predominantemente tribal, en el sur de Rajastán, centrándose en la acción colectiva

Tabla 2

Fuente: datos sobre el terreno recogidos por los autores y sitios web de las organizaciones. En el Anexo 1, se puede encontrar una descripción más detallada de los socios del proyecto

1.2.2 Métodos: producción conjunta de conocimiento a través de vías transdisciplinarias

La contribución de la ciencia disciplinaria a los desafíos globales e interrelacionados, como la comprensión de los orígenes de la vulnerabilidad, es limitada (Gibbons et al. 1994). Por lo tanto, en los últimos años se han realizado llamamientos para complementar la forma en que trabaja la ciencia: en lugar de solo ciencia *para* la sociedad, se solicita de manera creciente una ciencia *con* la sociedad. Entre otros enfoques, esta idea ha sido elaborada a través de la transdisciplinariedad (Hirsch Hadorn et al. 2008). En este estudio, este término se refiere a la combinación del conocimiento científico con el conocimiento práctico, orientada a los problemas. Así, en la investigación transdisciplinaria intervienen colaboradores de los ámbitos de la ciencia, la sociedad y la política desde el principio, es decir, desde el momento en que se debe decidir sobre las cuestiones y los métodos de investigación, y su objetivo es generar conocimiento conjuntamente sobre los retos del desarrollo sostenible (Lang et al. 2012).

Ciertamente, documentar el conocimiento de las OSC no constituye un nuevo enfoque. Los investigadores colaboran frecuentemente con las OSC para documentar y analizar parte de su trabajo, y estos esfuerzos han proporcionado, sin duda, valiosa información. Sin embargo, con frecuencia dicha documentación es objeto del direccionamiento de los investigadores, que tienden únicamente a consultar a las OSC, en lugar de hacer que intervengan de forma efectiva en el proceso de investigación. Aunque este enfoque presenta algunas ventajas, también conlleva el riesgo de plantear cuestiones de investigación predefinidas por ciertos programas o teorías de investigación, que posiblemente den lugar a resultados que pueden no reflejar adecuadamente ni los contextos locales ni las percepciones de los actores locales. Por el contrario, ProPo-orGov consiguió que las OSC intervinieran en todas las etapas del proceso de investigación, desde la identificación del problema a la recopilación, análisis y discusión de los datos (Rosendahl et al. 2014).

INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

La transdisciplinariedad se refiere a la combinación del conocimiento científico con el conocimiento práctico, orientada a los problemas. En ella intervienen tanto colaboradores de los ámbitos de la ciencia, la sociedad y la política desde el inicio de la investigación y su objetivo es generar conocimiento conjuntamente sobre los retos del desarrollo sostenible.

Cuadro 2

Fuente: autores, basado en Hirsch Hadorn et al. (2008) y Lang et al. (2012)

La implementación del proyecto se puede subdividir en siete etapas principales. Con la excepción de la primera etapa, todas ellas se llevaron a cabo en estrecha colaboración con las OSC:

- i) Identificación de las organizaciones asociadas;
- ii) Identifying cases;
- iii) Formulación de las cuestiones de investigación específicas de cada caso y establecimiento de los límites de los casos;
- iv) Elección de marcos analíticos;
- v) Recopilación de datos;
- vi) Elaboración de análisis (siete estudios de caso y análisis de síntesis);
- vii) Discusión y comunicación de los resultados.

En primer lugar, las directrices para la selección de las organizaciones asociadas (fase I) fueron elaboradas por el IASS, en colaboración con el FIDA. También se establecieron contactos adicionales con personas procedentes de anteriores experiencias de investigación. Dejamos claro que las directrices de selección deben ser interpretadas libremente a la hora de explorar casos y socios. Se establecieron acuerdos de colaboración tras consultar con potenciales socios de investigación.

Para la selección de estudios de caso (fase II), las directrices sirvieron para localizar el caso seleccionado dentro de un tema de investigación más amplio. Estas directrices fueron presentadas a las OSC y discutidas con ellas. Se adoptó un alto grado de flexibili-

dad; se debatieron conjuntamente diferentes estudios de caso potenciales, y se dejó la decisión final a las OSC locales. Este modo deliberativo de negociación sirvió para fomentar una comprensión compartida y contextual de los problemas y de las posibles soluciones.

La formulación de las cuestiones de investigación que establecen los límites de cada caso (fase III) constituye una actividad clave. El personal de investigación

se reunió con las OSC en sus localidades, visitó las áreas de los estudios de caso y llevó a cabo varias rondas de conversaciones con las respectivas organizaciones con el fin de llegar a un consenso sobre las cuestiones de investigación. Dada la pluralidad de los contextos, la decisión de analizar un rango de cuatro temas de interés (Cuadro 3) permitió una relativa comparación entre los estudios de caso, *furthered a shared and context-sensitive understanding of problems and potential solutions.*

Cuadro 3

TEMAS DE INTERÉS DEL ESTUDIO DE CASO

- i) ¿Cuáles son los patrones actuales de uso de los recursos?
- ii) ¿Cuál es la percepción de la población sobre la influencia de los patrones de uso de los recursos sobre los medios de vida? ¿Cómo difiere esta de un grupo a otro?
- iii) ¿Cuál es el régimen de gobernanza de los recursos naturales sobre el que se sustentan los patrones de uso de los recursos? ¿Cómo ha evolucionado este durante el periodo reciente de la historia?
- iv) ¿Cuál es la capacidad de la población rural pobre para adaptar sus medios de vida a un entorno cambiante (cambios socio-económicos y físicos, incluyendo los referentes al clima)? ¿Necesitan cambios en los regímenes de gobernanza de los recursos o utilizan otros medios?

El marco analítico (fase IV) empleó dos herramientas: i) un Marco de Cambio Institucional adaptado y basado en la Nueva Institucionalidad de la antropología social (Haller 2010), complementado con elementos del ii) Marco de los Medios de Vida Sostenibles (SLF, por sus siglas en inglés) (Scoones 1998). Mientras el Marco de Cambio Institucional explora los cambios a los que se debe enfrentar la población desde una perspectiva histórica de poder y de tenencia, el SLF sirve de contrapeso profundizando en el análisis de las estrategias de vida individuales. En los casos de Brasil y Bangladés, las OSC optaron por utilizar igualmente otras herramientas de análisis con una base teórica con la que estaban más familiarizadas. En los casos restantes, los marcos propuestos por los investigadores fueron utilizados con el fin de facilitar la comparación entre los estudios de caso.

Se decidió conjuntamente que tanto los investigadores como las OSC participarían en la recopilación de datos (fase V). En los seis países, se utilizó una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos para la recopilación de datos, empleando tanto fuentes primarias como secundarias, tal y como se refleja en la tabla 2. Asimismo, científicos especialistas en climatología de las regiones respectivas elaboraron los informes sobre las proyecciones regionales del cambio climático para América del Sur, África Occidental y el sur de Asia (Alves 2013, Sylla 2013, Vidyunmala 2013).

El análisis (fase VI) se desarrolló también como un ejercicio conjunto de las OSC y los investigadores del IASS. Los equipos participaron en un diálogo relevante y en un proceso iterativo para la elaboración de dos productos principales: informes individuales de los estudios de caso, coordinados por las respectivas OSC, y esta publicación final.

Procedimientos para la recopilación de datos		
País	Áreas de estudio	Datos y métodos
Bangladés	7 territorios <i>char</i> del Distrito Noakhali	Recopilación de registros climáticos y datos de hogares, entrevistas, discusiones de grupo focal, observación participante
Bolivia, Lomerío	6 comunidades del territorio de Lomerío	Recopilación de registros climáticos y datos de hogares, entrevistas, discusiones de grupo focal, observación participante, mapeo participante
Bolivia, Alto Beni	2 municipios	Recopilación de registros climáticos y datos de hogares, entrevistas, discusiones de grupo focal, observación participante
Brasil	2 comunidades en el territorio de Cariri, Seridó y Curimataú, 1 red local de agricultores familiares	Recopilación de registros climáticos y datos de hogares, entrevistas, discusiones de grupo focal, observación participante
Burkina Faso	16 pueblos y aldeas en el interior de la zona pastoral de Samorogouan y alrededor de la misma	Recopilación de datos socioeconómicos regionales, discusiones de grupo focal, entrevistas
Ecuador	3 comunidades de la región andina de la provincia de Imbabura	Recopilación de registros climáticos y datos de hogares, entrevistas, discusiones de grupo focal, observación participante, mapeo participante
India	8 pueblos del sur de Rajastán	Recopilación de datos de hogares, registros de tierras y documentos legales, entrevistas, discusiones de grupo focal y mapeo participante

Tabla 3

Fuente: autores e informes de los estudios de caso. En el anexo 2, se ofrece una descripción más detallada de la recopilación de datos

La documentación y el análisis se llevaron a cabo conjuntamente a través de la presentación de la investigación y el debate sobre la misma (fase VII). En un primer momento, se celebraron talleres (sub)regionales y/o nacionales en los que intervinieron una amplia gama de participantes: personal administrativo local, personas involucradas en los procesos de toma de decisiones procedentes de diferentes niveles de gobierno, trabajadores para el desarrollo, periodistas y representantes de otras organizaciones de la sociedad civil. Estos talleres no solo ofrecieron una oportunidad para presentar y discutir resultados, sino que también ayudaron a tender puentes entre las OSC y las personas involucradas en los procesos de toma de decisiones. En segundo lugar, se celebró un taller final en la sede del FIDA con todas las OSC y representantes invitados de otras partes interesadas. En este taller se presentaron y discutieron los resultados principales, se compararon los diferentes casos, y se promovió la interacción entre las OSC y entre el personal de las OSC y del FIDA.

1.2.3 Fortalecimiento de la capacidad de las OSC locales vinculándolas a la política

Como se mencionó anteriormente, uno de los objetivos de ProPoorGov era conseguir vincular las experiencias locales con los foros políticos, lo que contribuye a aumentar el poder de las OSC asociadas. Esto se consiguió de diferentes maneras. En primer lugar, el proyecto proporcionó recursos financieros que permitieron a las OSC documentar y analizar sistemática-

mente sus experiencias. Esto aumentó su base de conocimientos, lo cual también puede resultar útil para futuras labores de promoción. En segundo lugar, también permitió incrementar la visibilidad de las OSC, por ejemplo, a través de la cobertura mediática de los eventos organizados en el marco del proyecto, como los talleres nacionales. En tercer lugar, estos talleres contribuyeron a aumentar la reputación de las OSC frente a los responsables de la toma de decisiones. Estos últimos indicaron con frecuencia que consideraban el estudio de gran utilidad y reconocieron el papel de las OSC en el diseño de las políticas correspondientes. Algunos responsables políticos también señalaron que su opinión sobre las OSC había cambiado, pasando de considerarlas organizaciones más bien perturbadoras a organizaciones que contribuyen realmente al diseño de políticas públicas. En cuarto lugar, especialmente durante el taller de clausura, las OSC tuvieron la oportunidad de establecer vínculos no solo con otras organizaciones que trabajan en temas similares o en condiciones similares, sino también con personal del FIDA. Gracias a estos contactos, hicieron planes para futuras colaboraciones, como la participación de las organizaciones locales en los proyectos financiados por el FIDA en sus localidades o en proyectos de investigación conjuntos. Por último, el proyecto incluyó también un elemento de fomento de la capacidad, ya que varios jóvenes investigadores de las OSC participaron conscientemente en el estudio. En suma, las OSC mejoraron su acceso a los procesos de toma de decisiones, y también mejoró su consideración frente a los responsables de la toma de decisiones, en los ámbitos local y nacional, y frente al FIDA.

1.3 Presentación de los estudios de caso

Se desarrollaron siete estudios de caso como parte del proyecto ProPoorGov: dos en Bolivia (Alto Beni y Lomerío) y uno en cada uno de los siguientes países: Bangladés, Brasil, Burkina Faso, Ecuador e India. Cada caso ha dado lugar a resultados y conclusiones aplicables a su contexto particular. Esta sección contiene resúmenes de los siete estudios de caso, que se desarrollan con más detalle en los capítulos correspondientes.

1.3.1 Estudio de caso de Bangladés: Vulnerabilidad en los terrenos costeros de los *chars*

Los tierras de los *Chars*, en la costa oriental de Bangladés, constituyen un ejemplo de cómo la extrema vulnerabilidad ante los riesgos medioambientales y el cambio climático se ve agravada por la vulnerabilidad social entre los grupos más pobres y marginados de la sociedad. Este caso demuestra cómo el éxito de una gobernanza eficaz de los recursos naturales en un entorno tan extremo depende del apoyo integral y a largo plazo tanto del gobierno como de las ONG, y de las organizaciones internacionales.

En la Bahía de Bengala, el proceso continuo de reposicionamiento y deposición de sedimentos en ríos y zonas costeras provoca la aparición de nuevas tierras denominadas *chars*. El entorno natural de la región se caracteriza por este constante proceso de erosión y acumulación de sedimentos, la amenaza de los ciclones y las mareas tormentosas asociadas, inundaciones por mareas, congestión y anegamiento de los drenajes, sequías e intrusión salina. Estas amenazas se ven agravadas por las consecuencias del cambio climático y la variabilidad climática. Los habitantes de la región, muchos de los cuales proceden de áreas donde su posición en la sociedad era extremadamente marginal, se enfrentan a la posibilidad de perder sus tierras debido a esta erosión masiva de las orillas, lo que da lugar a desplazamientos de la población y movimientos migratorios recurrentes.

Las víctimas de la erosión generalmente se mueven hacia *chars* de reciente formación en busca de una oportunidad para conseguir nuevas tierras. Los *chars* no solo están expuestos a la rápida erosión de las orillas de los ríos y mal conectados con el continente: las condiciones para la agricultura son desfavorables debido a la salinidad y las inundaciones; los *chars* son extremadamente vulnerables a los ciclones y las tormentas y ofrecen unas condiciones de vida muy duras debido a la falta de agua potable y combustible; cuentan con muy mala comunicación y servicios públicos mínimos, proporcionados por el gobierno o las ONG. Los campesinos sin tierra que migran a estas tierras se encuentran en una posición vulnerable, explotada por diferentes grupos (*Bahini*) que asumen ilegalmente el poder sobre los *chars* y mantienen su control a través de la violencia. Estos líderes ilegales están vinculados a la esfera política y determinan las condiciones de asentamiento de los inmigrantes. Durante el proceso de asentamiento, se establece una relación patrón-cliente que implica trabajo forzado, compras de tierras arbitrarias, y la constante amenaza, así como casos, de violencia física (Adnan 2013).

En algunas partes de la región, el gobierno ha implantado el Proyecto de Desarrollo y Asentamiento en los *Chars* (CDSP, por sus siglas en inglés, fase IV, cofinanciado por el FIDA). Como parte de este proyecto, los *Bahini* son expulsados mediante la fuerza militar, la tierra se asigna formalmente a los colonos, y se proporciona una infraestructura resistente al clima, así como diferentes medidas de apoyo a los medios de subsistencia. Tal y como mostraron los datos recogidos a través de entrevistas, grupos focales y diversos trabajos de observación, el CDSP consiguió acabar con el régimen de los *Bahini* de manera satisfactoria en sus áreas de operación.

El gobierno y la población local presentan diferentes estrategias de adaptación a este entorno: El gobierno reacciona mediante la implementación de un pro-

yecto de desarrollo integral, mientras que la reacción diaria de la población es mantener y reconstruir sus medios de vida en este entorno hostil. Necesitan adaptarse no solo al entorno de los *charrs* como tal y a sus amenazas naturales, sino también, a largo plazo, a los cambios medioambientales de evolución lenta, entre los que se encuentra el cambio climático. En los *charrs*, el impacto del cambio climático ya observado incluye aumento de la temperatura y cambios en los patrones pluviométricos, lo que provoca, entre otras cosas, salinización, inundaciones, una mayor frecuencia de las olas gigantes causadas por las mareas, y una reducción de la producción agrícola (Chakrabarty 2008). Este estudio de caso muestra claramente cómo la interacción de factores medioambientales y sociales provoca la vulnerabilidad de los medios de vida y una baja resiliencia ante el cambio climático.

1.3.2 Estudio de caso de Brasil: Coexistencia con la región semiárida

La región semiárida brasileña está sujeta periódicamente a sequías prolongadas, conocidas localmente como *estiagens* o secas. Se prevé que estas sequías sean cada vez más frecuentes y prolongadas, de acuerdo con las proyecciones del cambio climático (Alves 2013). En una región en la que los medios de vida dependen en gran medida de la agricultura de secano, estos eventos climáticos se han asociado con frecuencia con períodos de grave vulnerabilidad de los medios de subsistencia, migración y pobreza recurrente para la gran mayoría de las familias rurales. Las sequías y la pobreza asociadas a estos períodos han contribuido a difundir una imagen del Semiárido brasileño como una región perdida, sobre todo en otras partes del país.

Después de aproximadamente una década con una cantidad de precipitaciones suficiente, la región ha sufrido una de las peores sequías de su historia desde 2011 hasta principios de 2014. Sin embargo, en comparación con anteriores sequías menos graves, esta sequía no ha afectado a la población rural de manera significativamente tan severa. Tradicionalmente, las

sequías en el Semiárido brasileño han provocado el aumento temporal de la tasa de desnutrición, junto con una salida masiva de emigrantes, en su mayoría varones, hacia regiones más prósperas de Brasil, en particular a los centros urbanos del sur. Durante esta reciente sequía, ni el estado de seguridad alimentaria de la región se vio afectado, por el contrario, la disminución de la inseguridad alimentaria continuó evolucionando sin obstáculos, ni se ha observado un proceso de migración masiva (MDS 2013). Esto demuestra que algunas de las medidas tomadas para reducir la vulnerabilidad de la población y aumentar la seguridad de sus medios de vida han resultado eficaces.

Existen un gran número de evidencias que indican que una combinación de estrategias asociadas con el paradigma de la 'coexistencia con el Semiárido'² (da Silva 2006), que incluyen la construcción y el uso de tecnologías a pequeña escala en el ámbito de la comunidad (por ejemplo, cisternas de captación de agua) han conseguido que los medios de subsistencia de los agricultores familiares presenten una mayor resiliencia al clima. El estudio de caso de Brasil demuestra que las estrategias eficaces destinadas a reducir la vulnerabilidad de los medios de subsistencia, tales como el uso generalizado de tecnologías de captación de agua a pequeña escala, no son únicamente una cuestión de implementación tecnológica, como es evidente, sino que forman parte de una lucha histórica por la atribución de poder a las familias anteriormente marginadas. Las organizaciones de la sociedad civil han estado promoviendo estas tecnologías, cisternas de captación de agua, bancos de semillas comunitarios, microcréditos comunitarios, variedades locales de semillas y razas de animales adaptadas al entorno, etc., a través de métodos participativos que no desvinculen la difusión técnica de la dimensión social para una mejor capacitación local.

Sin lugar a dudas, los discursos y las prácticas de desarrollo alternativo, particularmente aquellos inspirados por la coexistencia con el Semiárido y la agricultura familiar basada en la agroecología, han apoyado la difusión y adopción de tecnologías, lo que demuestra

² Coexistencia con el Semiárido es un paradigma de desarrollo local ideado en oposición a un paradigma de modernización denominado Lucha contra la sequía. Este último se caracteriza por: i) un énfasis en el desarrollo económico por encima de un desarrollo sostenible con un carácter más global; ii) un enfoque técnico y fragmentado destinado a la promoción de este desarrollo económico; y iii) una alianza entre las élites regionales tanto económicas como políticas. Silva define la Coexistencia con el Semiárido como "una perspectiva cultural orientada hacia la promoción del desarrollo sostenible en el Semiárido brasileño, que tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida y la promoción de la participación ciudadana a través de iniciativas socio-económicas y tecnológicas adecuadas y diseñadas en el ámbito local que sean compatibles con la conservación y restauración de los recursos naturales" (da Silva 2006, traducción al inglés de los autores).

que ni eran impuestos por actores externos ni tampoco surgen de manera ajena a la realidad social y económica local. Por el contrario, se descubrió que la tecnología estaba fuertemente arraigada en la historia de la región. Por otra parte, representaban actos particulares de resistencia y propuestas alternativas a los modelos de desarrollo predominantes, que favorecieron la agricultura a gran escala utilizando principalmente tecnologías desconocidas que fallaron a la hora de conseguir implantar un desarrollo rural sostenible e incluso en la región.

La acumulación de experiencias satisfactorias por parte de los agricultores familiares y de sus iniciativas de apoyo está dando lugar a un proceso gradual de creación e implementación de políticas públicas, aunque a ritmos diferentes. Hasta ahora, únicamente las autoridades federales y algunos responsables regionales de la elaboración de políticas parecen más abiertos a estos enfoques. Otros agentes locales siguen siendo reacios a abandonar los modelos de desarrollo basados en la modernización agrícola estándar y a invertir en otras alternativas. Esto puede explicarse en parte por las barreras para el cambio presentes en el ámbito del gobierno local, debido a las persistentes relaciones patrón-cliente existentes entre algunos políticos locales y la población rural. Las élites locales, dependientes de las desigualdades sociales en el ámbito rural, encuentran pocos incentivos en fomentar la adopción generalizada de tecnologías adaptadas a los pequeños agricultores. En respuesta a lo anterior, las organizaciones familiares de agricultores han conseguido introducirse en foros más amplios de formulación de políticas, y el reto ahora se encuentra en aplicar a mayor escala el paradigma de coexistencia con el Semiárido y la transición agroecológica sin perder sus principios, enfoques y métodos, y sin desvalorizar la capacidad local. En otras palabras, ¿cómo pueden los fondos y las estructuras de gobierno, correspondientes al nivel superior del sistema, utilizarse en beneficio de los enfoques cuyo origen se encuentra claramente en la parte inferior del mismo?

1.3.3 Estudio de caso de Bolivia/Alto Beni: Agrosilvicultura y desarrollo sostenible en Alto Beni

En el hotspot de biodiversidad de las selvas montañosas de los Yungas bolivianos, el sistema más común de uso del suelo es el de la agricultura itinerante de tala y quema, de manera que la frontera agrícola invade continuamente la selva tropical que aún se conserva. La

mayoría de las prácticas agrícolas no están bien adaptadas al ecosistema. Los monocultivos y las tierras expuestas provocan la erosión del suelo y la degradación de la tierra. La población de Alto Beni ve cómo sus medios de vida, basados en la silvicultura y la agricultura, se encuentran amenazados a medida que tanto factores internos como externos degradan cada vez más los recursos naturales de los que depende su subsistencia. Los cambios en los patrones climáticos podrían aumentar este riesgo a largo plazo, aunque hasta ahora la población local percibe como bajo el riesgo procedente de dichos cambios en comparación con otras amenazas más acuciantes (Alves 2013).

En este contexto, los sistemas de agrosilvicultura han sido promovidos e implementados por investigadores y agencias de desarrollo en Alto Beni desde la década de los ochenta, convirtiéndolos en algo más que un experimento en la región. Muchos agricultores han estado utilizando técnicas de agrosilvicultura desde hace años, la mayoría de ellos organizados en cooperativas. La agrosilvicultura ha reducido su vulnerabilidad ante cambios exógenos, como los provocados por una estación de lluvias más corta e impredecible. Esto se ha logrado gracias a fuentes de ingresos adicionales, a la mejora de la fertilidad del suelo y a la protección de los cultivos para evitar que estén expuestos, junto a otras medidas.

Aunque sus beneficios a largo plazo son ampliamente reconocidos, la adopción de la agrosilvicultura sigue siendo relativamente baja en la región, si bien es mayor que en otras partes del mundo. Así, cuando se trata el tema del origen de la vulnerabilidad en el contexto de Alto Beni, la cuestión ya no es si la agrosilvicultura puede servir como una opción de adaptación, sino en qué forma se pueden crear incentivos y reducir las barreras que impiden su adopción generalizada. El cambio a estos sistemas implica unos costos a corto plazo que generalmente no pueden ser asumidos por los agricultores, a pesar de que los beneficios que se obtienen a medio y largo plazo superan ampliamente los costos iniciales.

Sin embargo, el estudio realizado en Alto Beni identificó otros factores que impiden la generalización de la agrosilvicultura y de otros sistemas de producción agrícola diversificada, y que pueden ser abordados en el ámbito del gobierno local. Entre ellos se encuentra la falta de una acción concertada entre las diferentes organizaciones colaboradoras. Tratar con diferentes organizaciones y proyectos da lugar a mayores costos

de transacción para los agricultores, ya que tienen que emplear tiempo y energía interactuando con agentes diferentes en situaciones relativas a la recepción de apoyo o la implementación de un proyecto. Esto también inhibe la creación de sinergias entre las distintas actuaciones públicas.

En este sentido, la población de la región señaló la necesidad de "apoyo integral", es decir, un apoyo que no se centre en intervenciones ad hoc a través de pequeños proyectos, sino que consolide el apoyo hacia una estrategia global que abarque el desarrollo de toda la cadena de valor. Esto exigiría un mayor grado de coordinación entre los organismos públicos y privados que se dedican a desarrollar el sistema basado en la agrosilvicultura. Teniendo en cuenta que cada organización tiene una misión concreta, así como sus propias fuentes de financiación y grupos objetivo, parece poco probable que se alcance una mayor coordinación automáticamente. En realidad, sería necesario que las organizaciones en cuestión redefiniesen su papel en el contexto local. Además, en lo que respecta a la agricultura no solo se trata de los cultivos sostenibles, sino también del procesamiento, transporte y comercialización de los productos agrícolas, entre otras actividades.

En las entrevistas, las organizaciones locales se refirieron también al reto de crear más incentivos financieros o de desincentivar los métodos agrícolas menos sostenibles. Una vez más, los incentivos parecen ser la clave, aunque parecen bastante difíciles de aplicar debido a la dinámica del sistema de gobierno local. Los pagos por servicios ecosistémicos financiados por créditos de carbono, como sugieren algunos grupos de agricultores, se enfrentan a una resistencia significativa de grupos que abogan por otorgar a la naturaleza un valor más integral y holístico y que se oponen a una comercialización de la naturaleza. Las subvenciones medioambientales y el desarrollo de un mercado para los productos procedentes de la agrosilvicultura podrían ser una vía de apoyo alternativa a los sistemas de agrosilvicultura, incentivando los sistemas sostenibles de uso de los recursos y aumentando la concienciación de los consumidores. Se podría financiar la fase de implementación inicial, que es más costosa, hasta conseguir establecer el sistema y obtener unos beneficios distribuidos de manera más uniforme. La conclusión del estudio es que una mejor comprensión de los marcos institucionales, de las organizaciones y de la economía de la política de incentivos y penalizaciones podría arrojar luz sobre cómo desarro-

llar ese apoyo integral que los agricultores consideran necesario, según sus propias declaraciones, para cambiar de manera fundamental el panorama de Alto Beni, la vulnerabilidad de la población local y, en consecuencia, su propio futuro.

1.3.4 Estudio de caso de India: Res-tablecimiento de las instituciones de propiedad común en el sur de Rajastán

En el sur de Rajastán, la mayoría de la población vive con menos de 20 rupias indias (0,35 dólares estadounidenses) al día y más del 90 por ciento de la población depende de una agricultura de subsistencia, a menudo combinada con la cría de animales. Los medios de vida de la población son muy vulnerables a la escasez de agua, las sequías recurrentes y la disminución de la producción agrícola debido a la degradación de la tierra. Las proyecciones del cambio climático predicen un aumento de la temperatura, lo que puede provocar una reducción de la humedad del suelo y un mayor estrés hídrico con efectos adversos sobre el rendimiento agrícola (Kumar et al. 2013). Según la percepción de las comunidades locales, el inicio, la duración y la distribución de los monzones, que siempre han sido cambiantes, se han convertido en factores altamente impredecibles y erráticos.

La gran mayoría de la población rural, especialmente los más pobres, depende para su sustento de los Recursos de Propiedad Comunal (CPR, por sus siglas en inglés). La alta proporción de tierras comunes en la región (73 por ciento) proporciona una serie de beneficios directos e indirectos a las comunidades locales, incluidos forraje, un área de pastoreo para el ganado, leña y productos forestales no maderables (PFNM).

A pesar de la alta proporción de terreno comunal, la disponibilidad de recursos naturales de esas tierras es cada vez más limitada debido a dos procesos principales: en primer lugar, la población de Rajastán se ha incrementado en un 21,4 por ciento en el período de 2001 a 2011 y sigue creciendo. El aumento de la población humana y de la cabaña ganadera ha dado lugar a la sobreexplotación y la degradación de las tierras comunales. En segundo lugar, las tierras comunales sufren una invasión masiva. Estos factores se encuentran interrelacionados: debido al aumento de la población, se ha producido una creciente fragmentación de la propiedad de la tierra a causa de las divisiones entre la descendencia. Por ello, ha sido necesario asignar cada vez más tierra al cultivo, lo que a su vez ha dado

lugar a una disminución de las zonas de pastos de propiedad privada. Como consecuencia de ello, la mayor parte de la tierra anteriormente considerada comunal (bosques y tierras productivas incluyendo terrenos de pastos de las aldeas bajo propiedad del gobierno, que son de hecho recursos comunes) ha sido invadida ilegalmente por particulares, para fines agrícolas (81 por ciento) y pastoriles (74 por ciento).

Hoy en día, casi el 70 por ciento de los terrenos comunales han sido privatizados de facto. Esto resulta especialmente problemático para aquellos más desfavorecidos dentro de la población pobre, ya que estas invasiones han reducido la base de sus recursos para el sustento del ganado y han limitado el acceso de los agricultores marginales a los recursos de la tierra. Así, los más pobres no pueden acceder a importantes medios de subsistencia y, por tanto, se ven privados de los mismos. Normalmente, las personas poderosas e influyentes de la comunidad son las que invaden las tierras comunes. Su posición en la sociedad, ocupan cargos oficiales en los consejos de aldea y tienen vínculos con políticos locales, incluidos de soborno, les permite hacerlo sin problemas. La ocupación de más tierras les otorga más poder e influencia. Las familias más débiles también invaden terrenos comunales, pero ocupan parcelas considerablemente más pequeñas.

La evidencia recogida por el estudio muestra que los esfuerzos de las ONG destinados a apoyar el (r)establecimiento de las áreas CRP benefician a la comunidad, sobre todo a los pobres, tanto a corto como a largo plazo. Gracias a las medidas complementarias destinadas a contrarrestar la degradación del suelo y la negociación de reglas para el uso de los recursos y de mecanismos de distribución de beneficios, la productividad de los terrenos CPR (r)establecidos ha mejorado sustancialmente generando forraje y otros productos. La gran mayoría de los hogares que participaron en el estudio declaró que también se han producido beneficios económicos, sociales, políticos e institucionales a mayor escala. Además de la leña y los productos forestales no maderables, la cantidad de forraje extraída de las tierras de la comunidad (400 a 500 kg de media por hogar al año) ha jugado un papel importante en la alimentación del ganado, la reducción del gasto de los hogares y la carga de trabajo de las mujeres. De esta manera, se ha incrementado la resiliencia de las comunidades, también en relación con el cambio climático.

En particular, se han producido cambios en las políticas forestales y el reciente reconocimiento de los derechos de la comunidad ha devuelto a la población el poder para gestionar la tierra. Dada su imposibilidad previa de acceso a los bosques por ley, las comunidades tribales y los activistas hicieron campaña durante más de tres décadas para el reconocimiento de la buena fe y los derechos de usufructo de esas comunidades. En 2006, el parlamento nacional aprobó la Ley de Derechos Forestales (FRA, por sus siglas en inglés) en una decisión histórica. Esta ley tenía como objetivo corregir la injusticia histórica sufrida por distintas tribus y comunidades de los bosques y devolverles sus tradicionales derechos de gestión forestal tanto a escala individual como colectiva. Esto constituyó un cambio importante: de una política de gestión forestal tradicional y centralizada a una reforma descentralizada. Las personas que habían ocupado tierras forestales en una fecha fija debían recibir derechos sobre ella tras un procedimiento de reclamación. Sin embargo, estos derechos siguen siendo ampliamente ignorados y su aplicación ha sufrido profundas deficiencias.

En los casos en que tales derechos comunitarios se llevan finalmente a la práctica, estos ayudan a reducir la vulnerabilidad de la población rural pobre. Las comunidades pueden registrar sus tierras y gestionarlas conjuntamente. Con el apoyo de las organizaciones locales, la comunidad decide conjuntamente despejar las tierras invadidas, delimitarlas, tomar medidas para la rehabilitación de la tierra y negociar las reglas de acceso, así como mecanismos de distribución de los beneficios. De esta manera, pueden incrementar los activos que conforman sus medios de subsistencia y recoger forraje y otros productos de estas tierras.

Lo que es más importante, incluso en aquellos casos en que se cumplen las condiciones anteriores, el reconocimiento de los derechos de la comunidad puede no ser suficiente para iniciar procesos de desarrollo para acabar con la pobreza. Los hogares pueden obtener recursos de las tierras comunitarias, tales como forraje y leña, lo cual aumenta la resiliencia de sus medios de vida, pero estos recursos no pueden sustituir a las opciones de subsistencia adicionales necesarias para permitirles escapar de la pobreza crónica. En este sentido, los derechos sobre las tierras comunitarias constituyen un medio muy importante para mantener y mejorar los medios de vida de la comunidad, pero no son un fin en sí mismos. Se requieren medidas adicionales con el fin de lograr un desarrollo más inte-

gral capaz de terminar con la pobreza. En este caso, el cambio de la situación implicaría, en primer lugar, un apoyo a más largo plazo por parte de las organizaciones que guían este complejo proceso destinado a alterar la estructura de poder local y, en segundo lugar, alternativas que permitan a la población local diversificar sus medios de vida e iniciar un desarrollo dinámico más sostenible.

1.3.5 Estudio de caso de Bolivia/ Lomerío: Control de los Recursos Naturales en el Territorio Indígena de Lomerío

Lomerío, región situada en las tierras bajas del este de Bolivia, ha estado habitada por diversos grupos indígenas *chiquitanos* durante muchos siglos. La integración forzada de este grupo indígena en las instituciones por parte de los españoles primero y posteriormente por el Estado boliviano dio lugar a procesos políticos y económicos que han marcado la historia del país. Esto significa que, a lo largo de los siglos XVIII, XIX y principios del XX, estas poblaciones fueron objeto de una serie de intentos de colonización, desde las misiones jesuitas hasta la semiesclavitud en grandes explotaciones agrícolas y en la extracción del caucho. Solo a partir de la década de los sesenta, un proyecto político indígena más autónomo comenzó a tomar forma.

Las décadas siguientes conocieron el desarrollo del esfuerzo conjunto de los *chiquitanos*, quienes, después de la formalización de sus organizaciones, iniciaron su resistencia contra los forasteros no indígenas interesados en sus recursos. Esto fue apoyado por la aparición creciente de movimientos indígenas y una agenda política con carácter indígena para el país en su conjunto. La mayor amenaza la constituía, según los habitantes de Lomerío, la tala ilegal dentro de lo que ellos consideraban su territorio. Su movilización, por lo tanto, se convirtió en una lucha por conseguir un mayor control sobre el territorio y sus recursos y por conservar los recursos frente a las presiones externas.

En 1996, los cambios en la legislación boliviana a favor del reconocimiento de los derechos de la comunidad permitieron a los *chiquitanos* de Lomerío reclamar la creación de un territorio indígena. Después de un largo proceso de diez años, el Territorio Indígena de Lomerío (TCO), de casi 260 000 hectáreas, fue finalmente reconocido por el Estado boliviano. Este logro es parte de un éxito mayor, ya que, desde hace un par

de años, los *chiquitanos* también han conseguido hacerse con el control de las estructuras de gobierno local al ganar las elecciones locales.

El reconocimiento de los derechos comunales sobre la tierra ha dado lugar a numerosos procesos que han permitido la reducción de la vulnerabilidad estructural de la población chiquitana. En primer lugar, sirvió para fomentar la organización social y la movilización política, aumentando el acceso de la población a los procesos de toma de decisiones no solo a escala local, sino también regional. Asimismo, facilitó el desarrollo y la implementación de planes de gestión forestal cuyos beneficios se distribuyen por las 29 comunidades que forman parte del territorio. Por otra parte, gracias a la obtención del control sobre estos recursos, los *chiquitanos* han sido capaces de restablecer y, en algunos casos, formalizar normas y prácticas indígenas que reconocen el valor de los elementos naturales e imponen límites más estrictos a la explotación de los recursos. En una región donde las proyecciones del cambio climático prevén un régimen de precipitaciones irregular (Alves 2013), esto implica una mejor preparación y un menor grado de vulnerabilidad. Por último, como demuestran las imágenes satelitales, el establecimiento del territorio contrarrestó la expansión de la frontera agrícola situada en los márgenes de sus tierras.

Sin embargo, a pesar de varios avances en términos de cambio institucional, la transformación económica sigue siendo muy limitada. La orientación económica de la región en su conjunto sigue siendo totalmente dependiente de la explotación de los recursos naturales: la minería, la explotación forestal y la agricultura. En este contexto, el reconocimiento de los derechos de las comunidades y los procesos sociales que lo acompañan no son suficientes para evitar el agotamiento de los recursos y la entrada de industrias extractivas insostenibles dentro del territorio. A pesar de oponerse a la expansión de la frontera agrícola, el creciente interés comercial en las zonas forestales y mineras, por parte de agentes tanto internos como externos, está aumentando el riesgo de degradación de los recursos sin generar beneficios sociales y económicos para las comunidades.

1.3.6 Estudio de caso de Ecuador: Redefinición de los derechos sobre los recursos como un proceso político en Imbabura

Al igual que en otros países andinos, el control sobre la tierra y los recursos naturales asociados siempre ha jugado un papel central en la historia ecuatoriana, dando forma a las relaciones sociales y políticas, así como a los modos de producción y a la orientación de la economía nacional. Aunque se han producido cambios significativos a lo largo de los años, algunos de los aspectos estructurales del sistema de gestión de los recursos naturales se han mantenido relativamente estables. Por ejemplo, la tendencia es que la población indígena rural sea la más afectada por la pobreza y la marginación, a pesar de los esfuerzos a nivel comunitario y nacional, recientes e históricos, para evitar su vulnerabilidad social estructural.

El impacto del cambio climático ejerce aún una mayor presión sobre los recursos naturales y pone de manifiesto la importancia de una adecuada gestión de dichos recursos. En línea con los datos de las estaciones climatológicas, la población local ha señalado que se ha producido un aumento generalizado de las temperaturas, induciendo cambios en las gamas de cultivos de ciertas especies, y que la distribución de las precipitaciones sigue un patrón más irregular. Sin embargo, la mayor amenaza climática para los medios de subsistencia de la población local se encuentra en el ciclo del agua de las zonas más altas, sobre todo en la reducción progresiva, en algunos casos llegando a la extinción, de los glaciares tropicales andinos y en la degradación de los *páramos*, un ecosistema tipo tundra de las tierras altas que juega un papel importante en la absorción y regulación hídricas (Rhoades 2007, Skarbo y Vandermolen 2014).

El estudio sobre Ecuador ha analizado tres casos en que la gobernanza de los recursos ha propiciado la vulnerabilidad de la población rural pobre, si bien, en algunas situaciones, se muestra cómo la acción política ha logrado poner fin a su marginación estructural. *Yuracruz*, el primer caso, es una comunidad marginada donde la mayoría de las familias dispone de unos medios de vida inseguros, debido a un acceso muy restringido a la tierra fértil y a unas opciones de ingresos limitadas. Esta situación se agrava sustancialmente debido a problemas manifestados con el suministro de agua y la incapacidad de la población para movilizar a las fuerzas políticas necesarias para cambiar la situa-

ción en la zona alta del *páramo*. La comunidad ya se encontró en una situación de impotencia cuando el antiguo propietario de la tierra situada aguas arriba del *páramo* negoció una redistribución limitada de la tierra en la década de los sesenta con el fin de mantener el control sobre la zona. Parece que el equilibrio de poder no ha cambiado significativamente en favor de la comunidad de *Yuracruz* desde entonces. Aunque se han realizado numerosos intentos, los funcionarios del gobierno siguen siendo reacios a involucrarse en un conflicto abierto sobre el *páramo*, por ejemplo, mediante la adopción de un enfoque legalista. Este podría ser impugnado a la luz de varias disposiciones de la nueva Constitución, pero requeriría apoyo legal, asesoría política y otras inversiones costosas que la comunidad no ha sido capaz de conseguir o permitirse económicamente hasta el momento.

Los casos de El Batán y Morochos, demuestran cómo las comunidades mejor preparadas se encuentran en una posición más favorable para hacer frente a otro estresor común en la región: un aumento en la adquisición de tierras por parte de extranjeros. En el caso de los Morochos, diferentes acontecimientos históricos han permitido a la población indígena recuperar el control sobre casi toda el área que ellos consideran su territorio ancestral. Esto ha propiciado los esfuerzos de la comunidad para definir sus propias reglas para la transferencia de tierra. Pero en el caso de El Batán, la comunidad no solo ha sido incapaz de movilizarse para beneficiarse de la afluencia de extranjeros, sino que además está viendo cómo las decisiones son tomadas fuera de su esfera de control. Esto influye en la dinámica interna de la comunidad y ya ha generado conflictos, que se ven agravados por las dificultades de comunicación y las diferencias culturales con los extranjeros recién llegados. Los extranjeros declararon que no recibieron asesoramiento sobre instituciones comunales o perfiles culturales de las empresas que gestionan el mercado del suelo y la vivienda. Fueron básicamente arrastrados a una larga historia de tensiones entre los indígenas y los antiguos propietarios de la tierra.

En términos más generales, este estudio pone de relieve la importancia de admitir que la redefinición de los derechos a los recursos es claramente un proceso político, con ganadores y perdedores, donde el poder juega un papel decisivo. Un enfoque a favor de la población pobre no solo requeriría un reconocimiento de los desequilibrios de poder, sino también un "equilibrado de la voluntad política" a favor de

aquellos que son más vulnerables. En el caso de *Yuracruz*, sería necesario que los funcionarios estatales entendiesen que no se debe permitir que aumente la vulnerabilidad de una comunidad de 1300 personas a cambio de beneficios económicos que solo disfrutaban las familias acomodadas (y menos vulnerables).

El estudio también muestra que un mayor acceso a la tierra, junto con la seguridad de la tenencia, puede ayudar a reducir la vulnerabilidad. Sin embargo, en el caso de las comunidades indígenas de Ecuador, la recuperación del control sobre la totalidad de su territorio, en lugar de solo sobre ciertas áreas de terreno desmembrado, fue un factor decisivo. Esto no solo fortaleció los lazos comunitarios, sino que también ayudó a mantener las instituciones comunales que fomentaban una gestión sostenible de la tierra y el agua. Fue este fortalecimiento del 'sistema de gobernanza indígena' el que facilitó la adaptación de la comunidad de los Morochos tanto a las presiones sobre el precio de la tierra como a la gestión de las zonas de captación de agua. Por último, el estudio demostró que las organizaciones políticas basadas en configuraciones étnicas ejercen, sin duda, un papel clave para facilitar el diálogo y aumentar el acceso a las decisiones políticas locales.

1.3.7 Estudio de caso de Burkina Faso: Conflictos sobre el uso de los recursos en la zona de pastoreo de Samorogouan

El caso de la zona de pastoreo de Samorogouan, en el suroeste de Burkina Faso, constituye un ejemplo tanto de la dependencia masiva como de la creciente presión respecto a unos recursos naturales en fase de degradación, en combinación con una situación de pobreza, de debilidad de las instituciones, de aumento de los conflictos, y de falta de medios de vida alternativos.

Los principales cambios institucionales se han producido a partir de la década de los setenta: La zona de pastoreo fue creada como un proyecto financiado externamente con el fin de conseguir la sedentarización de los pastores y de intensificar la cría de ganado, en un entorno relativamente favorable, después de las graves sequías del Sahel de la década de los setenta. Los cambios políticos provocaron la retirada de la fuente de financiación externa, de modo que la implementación del proyecto nunca se completó. Incluso en la actualidad, los límites y el estatus de la zona siguen siendo confusos. En los años siguientes, la región experimentó un crecimiento significativo de la pobla-

ción acompañado de una afluencia de inmigrantes de otras partes del país y de la vecina Costa de Marfil. La llegada de los inmigrantes y la política estatal de fomento de la producción de algodón dio lugar a cambios en las prácticas agrícolas, en los medios de vida y en el uso del suelo. Bajo la influencia de los inmigrantes agrícolas, los pastores también comenzaron a dedicarse a la agricultura, principalmente a la producción comercial de algodón, y así pasaron a convertirse en agricultores-pastores. Por el contrario, tanto los agricultores residentes como los recién llegados comenzaron a criar animales, además de dedicarse a la actividad agrícola. Esto dio lugar a una acelerada degradación de los recursos naturales. Antes de su creación oficial, la zona de pastoreo estaba cubierta por densa sabana con vegetación leñosa y abundantes especies animales, mientras que, en la actualidad, se estima que entre un 80 y un 95 por ciento de la tierra se ha transformado en campos agrícolas.

Estos avances, combinados con una situación de tenencia de la tierra poco clara, han desencadenado conflictos sociales, principalmente entre la población autóctona y los inmigrantes, o entre pastores y agricultores. El Estado desempeñó un papel crucial en la génesis de una situación considerada "anárquica" por los residentes locales, debido a políticas conflictivas y a una aplicación incoherente. La situación puede verse agravada por los futuros efectos del cambio climático, ya que se prevén en Samorogouan unas condiciones climáticas más cálidas y secas con más periodos de sequía (Sylla 2013). Sin embargo, la población local de la zona de pastoreo aún no percibe los efectos del cambio climático de manera intensa y no los considera como una preocupación clave. Dada la pobreza generalizada y el libre acceso de facto a los recursos, los diferentes grupos de actores utilizan diferentes estrategias para adaptarse a los cambios mencionados.

Este estudio de caso demuestra que la gobernanza de los recursos es, en esencia, una cuestión social que abarca derechos de acceso y tenencia, así como leyes transparentes y resolución de conflictos. En Samorogouan, todas las partes interesadas han percibido la necesidad de definir los límites y el estatus de la zona de pastoreo y de negociar nuevos derechos de tenencia y acceso. Este proceso presenta un carácter altamente político: los entrevistados informaron y aportaron pruebas sobre el diferente poder de negociación de los distintos grupos de actores a la hora de expresar sus percepciones, necesidades y demandas. Por ejemplo, utilizan su etnia para acceder al poder polí-

tico o hacen referencia a su carácter 'autóctono' para ganar legitimidad. Según ellos, el Estado tiene que tomar la iniciativa en la reforma de la gobernanza de los recursos de la zona de pastoreo.

La pregunta sigue siendo si la reforma de la gobernanza de la tierra será suficiente para asegurar la resiliencia de los medios de vida y el desarrollo sostenible de la región. Al igual que en los casos de India y Bolivia (Lomerío), las soluciones a más largo plazo para conseguir unos medios de vida caracterizados por su sostenibilidad y resiliencia son limitadas. Dada su falta de acceso a la educación y de oportunidades para conseguir ingresos, así como su alta dependencia en la producción de algodón, ambiental y socialmente precaria, el pueblo de Samorogouan no dispone de mucho margen de maniobra a la hora de adaptarse a los diferentes procesos de cambio. El desarrollo de medios de vida con la resiliencia adecuada requeriría una cierta asistencia para hacer realidad un cambio hacia unas opciones alternativas y más diversificadas de los medios de vida que tengan en cuenta los efectos previstos del cambio climático.

Bibliografía

- Adger, W.N. 2003** “Social Capital, Collective Action, and Adaptation to Climate Change”, en: *Economic Geography* 79, 387–404.
- Adnan, S. 2013** “Land grabs and primitive accumulation in deltaic Bangladesh: interactions between neoliberal globalization, state interventions, power relations and peasant resistance”, en: *Journal of Peasant Studies* 40, 87–128.
- Agrawal, A. 2010** “Local Institutions and Adaptation to Climate Change”, en: Mearns, R., Norton, A. (eds): *Social dimensions of climate change: equity and vulnerability in a warming world*. Banco Mundial, Washington.
- Alves, L.M. 2013** *Report on Climate Change Projections in South America*. Material de referencia para el Proyecto ProPoorGov de IFAD-IASS.
- Bardhan, P. 2000** “Understanding Underdevelopment: Challenges for Institutional Economics from the Point of View of Poor Countries”, en: *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 156, 217–235.
- Borras, S.M., Franco, J.C. 2010** “Contemporary Discourses and Contestations around Pro-Poor Land Policies and Land Governance”, en: *Journal of Agrarian Change* 10, 1–32.
- Bottazzi, P., Rist, S. 2012** “Changing Land Rights Means Changing Society: The Sociopolitical Effects of Agrarian Reforms under the Government of Evo Morales”, en: *Journal of Agrarian Change* 12, 528–551.
- Chakrabarty, T. 2008** *Climate change and vulnerability in Bangladesh*. División de Cambio Climático, Ministerio del Ambiente, Programa de Gestión Integral de Desastres, Dhaka.
- Cotula, L., Vermeulen, S.J., Leonard, R., Keeley, J. 2010** *Land grab or development opportunity? Agricultural investments and international land deals in Africa*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIED), Londres/Roma.
- Council for Social Development, 2010** *Summary Report on the Implementation of the Forest Rights Act*. Consejo para el Desarrollo Social, Nueva Delhi.
- da Silva, R.M.A. 2006** *Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semi-Árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento*. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidad de Brasília, Brasília.
- Farmlandgrab 2014** *The global rush for farmland and peoples’ struggle against it*. farmlandgrab.org, acceso Nov. 2014.
- FIAN International 2014** *Proceso de Discusión y elaboración de la ley de tierras en el Ecuador*. Quito.
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations – FAO 2011** *The State of the World’s Land and Water Resources for Food and Agriculture – Managing systems at risk*. FAO and Earthscan, FAO y Earthscan, Roma y Londres.
- Fraser, E.D., Dougill, A.J., Mabee, W.E., Reed, M., McAlpine, P. 2006** “Bottom up and top down: analysis of participatory processes for sustainability indicator identification as a pathway to community empowerment and sustainable environmental management”, en: *Journal of Environmental Management* 78, 114–127.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott P, Trow, M. 1994** *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage, Londres.
- Gopalakrishnan, S. 2012** *Undemocratic and Arbitrary: Control, Regulation and Expropriation of India’s Forest*

- Haller, T. 2010** *Disputing the Floodplains: Institutional Change and the Politics of Resource Management in African Wetlands*. Brill, Leiden, Países Bajos.
- Haller, T., Fokou, G., Mbeyale, G., Meroka, P. 2013** “How fit turns into misfit and back: Institutional Transformations of Pastoral Commons in African Floodplains”, en: *Ecology and Society* 18, 34.
- Hirsch Hadorn, G., Hoffmann-Riem, H., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansuy, W., Joye, D., Pohl, C., Wiesmann, U., Zemp, E. 2008** *Handbook of Transdisciplinary Research*. Springer, Londres.
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola – FIDA y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA 2013** *Smallholders, food security and the environment*. FIDA y UNEP, Roma.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático – IPCC, 2014** “Summary for Policymakers”, en: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability – Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola – FIDA 2012** *Climate-smart smallholder agriculture: What's different?*, Documento Ocasional FIDA 3. FIDA, Roma.
- Johnson, C., Start, D. 2001** *Rights, claims and capture: Understanding the politics of pro-poor policy*. Working Paper 145. Instituto de Desarrollo de Ultramar – ODI, Londres.
- Kumar, P., Wiltshire, A., Mathison, C., Asharaf, S., Ahrens, B., Lucas-Picher, P., Christensen, J.H., Gobiet, A., Saeed, F., Hagemann, S., Jacob, D. 2013** “Downscaled climate change projections with uncertainty assessment over India using a high resolution multi-model approach”, en: *The Science of the total environment* 468–469 Supplement, S18–30.
- Lang, D.J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., Swilling, M., Thomas, C.J. 2012** “Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges”, en: *Sustainability Science* 7, 25–43.
- Mann, H., Smaller, C., 2010** *Foreign land purchases for agriculture: what impact on sustainable development?* Sustainable Development Innovation Briefs.
- Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, 2013** *DataSOCIAL 2.0*. MDS, Brasília.
- Moss, R.H., Edmonds, J.A., Hibbard, K.A., Manning, M.R., Rose, S.K., van Vuuren, D.P., Carter, T.R., Emori, S., Kainuma, M., Kram, T., Meehl, G.A., Mitchell, J.F., Nakicenovic, N., Riahi, K., Smith, S.J., Stouffer, R.J., Thomson, A.M., Weyant, J.P., Wilbanks, T.J. 2010** “The next generation of scenarios for climate change research and assessment”, en: *Nature* 463, 747–756.
- Ostrom, E. 2005** *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press, Princeton, EE.UU.
- Palmer, D., Fricška, S., Wehrmann, B., 2009** *Towards Improved Land Governance*. La FAO y el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos - ONU-Habitat, Roma.
- Peters, P.E. 2013** “Land appropriation, surplus people and a battle over visions of agrarian futures in Africa”, en: *Journal of Peasant Studies* 40, 537–562.
- Pokorny, B., Prabhu, R., McDougall, C., Bauch, R. 2004** “Local stakeholders’ participation in developing criteria and indicators for sustainable forest management”, en: *Journal of Forestry* 102, 35–41.

- Rhoades, R. 2007** “Disappearance of the Glacier on Mama Cotacachi: Ethnoecological Research and Climate Change in the Ecuadorian Andes”, en: Pirineos 163, 37–50.
- Ribot, J., 2010** “Vulnerability does not Fall from the Sky: Toward Multiscale, Pro-Poor Climate Policy”, en: Mearns, R., Norton, A. (eds) *Social dimensions of climate change: equity and vulnerability in a warming world*. The Banco Mundial, Washington.
- Ribot, J., 2011** “Vulnerability before Adaptation: Toward Transformative Climate Action”, en: Global Environmental Change 21, 1160–1162.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F.S.I., Lambin, E., Lenton, T.M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H.J., Nykvist, B., de Wit, C.A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P.K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R.W., Fabry, V.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P., Foley, J. 2009** “Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity”, en: Ecology and Society 14(2): 32.
- Rosendahl, J., Zanella, M.A., Rist, S., Weigelt, J., 2014** “Scientists’ Situated Knowledge: Strong Objectivity in Transdisciplinarity”, en: Futures Special Edition: Transdisciplinarity Revisited.
- Scoones, I.** *Sustainable Rural Livelihoods – a framework for analysis*. Documento de trabajo 72. Instituto de Estudios sobre el Desarrollo – IDS, Brighton, Reino Unido.
- Skarbo, K., Vandermolen, K., 2014** “Irrigation Access and Vulnerability to Climate-Induced Hydrological Change in the Ecuadorian Andes”, en: Culture, Agriculture, Food and Environment 36, 28–44.
- Sylla, M.B. 2013** *Climate Change Projections over West Africa*, Material de referencia para el Proyecto ProPoorGov de IFAD-IASS.
- Vermeulen, S.J., Aggarwal, P.K., Ainslie, A., Angelone, C., Campbell, B.M., Challinor, A.J., Hansen, J.W., Ingram, J.S.I., Jarvis, A., Kristjanson, P., Lau, C., Nelson, G.C., Thornton, P.K., Wollenberg, E. 2012** “Options for support to agriculture and food security under climate change”, en: Environmental Science & Policy 15, 136–144.
- Vidyunmala, V. 2013** *Review Report on Climate Projections for South Asia with special emphasis on India and Bangladesh*. Material de referencia para el Proyecto ProPoorGov de IFAD-IASS.
- Yohe, G., Malone, E., Brenkert, A., Schlesinger, M., Meij, H., Xing, X. 2006** “Global Distributions of Vulnerability to Climate Change”, en: The Integrated Assessment Journal 6, 35–44.
- Zoomers, A. 2011** “Introduction: Rushing for Land: Equitable and sustainable development in Africa, Asia and Latin America”, en: Development 54 (1), 12–20.

Anexo 1

Colaboradores del proyecto: organizaciones de la sociedad civil		
País	Nombre	Breve descripción
Bangladés	BRAC	BRAC es una organización para el desarrollo cuya finalidad es la reducción de la pobreza mediante la atribución de poder a la población pobre. Desde su fundación en Bangladés en 1972, BRAC ha ido extendido sus actividades a todo el país. Su programa incluye acciones en los campos de la agricultura y la seguridad alimentaria, la microfinanciación, la educación, la salud, la atribución del poder legal y las empresas sociales. Este estudio de caso se llevó a cabo en colaboración con la División de Investigación y Evaluación de BRAC (RED, por sus siglas en inglés), una unidad de investigación independiente dentro del marco de la organización. Esta división ha jugado un papel importante dentro de BRAC en el diseño de las acciones para el desarrollo, el seguimiento de los distintos progresos, la documentación de los logros conseguidos y la realización de estudios de evaluación de impacto. www.brac.net
		
Bolivia 1	Fundación Tierra	La Fundación Tierra es una organización no gubernamental (ONG) boliviana dedicada a debatir ideas y elaborar propuestas para el desarrollo rural sostenible a favor de los grupos indígenas y campesinos. Con más de veinte años de experiencia, la Fundación Tierra trabaja a través de la investigación aplicada y su objetivo es ejercer su influencia para la elaboración de políticas a favor de la población rural marginada y excluida en Bolivia. Proporciona su apoyo a grupos de indígenas, nativos y campesinos fomentando su capacidad de gestión y de negociación, así como su participación e incidencia en la política. Las áreas de investigación de la Fundación Tierra incluyen temas agrarios, de seguridad alimentaria, derechos indígenas, democracia y gobernanza local y las metodologías de investigación-acción aplicadas fomentan una sólida implicación de las comunidades en el ámbito local. www.ftierra.org
		
Bolivia 2	CDE Faculty of Agronomy/ UMSA La Paz and Fundación PIAF-El Ceibo	El Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente (CDE, por sus siglas en inglés) es un centro de investigación interdisciplinario de la Universidad de Berna, Suiza. El objetivo general del CDE es generar y compartir, con colaboradores del Norte y el Sur, conocimientos relativos a la cooperación para el desarrollo sostenible. En el ámbito de esta investigación, el CDE ha colaborado con la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), situada en La Paz, y con la Fundación PIAF-El Ceibo. www.cde.unibe.ch
		La Fundación PIAF fue creada por la Central de Cooperativas El Ceibo como una organización sin ánimo de lucro destinada a atender las necesidades de los productores de cacao locales y sus familias. Una de sus principales actividades consiste en la prestación de asistencia técnica y en el fomento del intercambio de conocimientos entre los productores de cacao de Alto Beni. La fundación también es responsable de supervisar el cumplimiento de las normas de agricultura orgánica, de proporcionar microcréditos y de gestionar programas de apoyo social, como programas de salud, educación y jubilación. www.elceibo.org
Brasil	PATAC	PATAC (<i>Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas às Comunidades</i>) es una organización civil que existe desde hace más de cuarenta años. Su objetivo es fortalecer la agricultura familiar en la región semiárida de Brasil. En cooperación directa con las organizaciones de agricultura familiar locales, PATAC promueve el desarrollo rural sostenible en el estado de Paraíba, en el noreste de Brasil, mediante la difusión de prácticas agroecológicas y el uso de procesos participativos con un enfoque ascendente. PATAC apoya el uso de la biodiversidad local y original, adaptado a las condiciones ambientales, y apoya las tecnologías a pequeña escala y de bajo costo para conservar y almacenar agua, forraje y semillas nativas. Los métodos de intervención de PATAC favorecen una intensificación de los conocimientos en el ámbito local y el desarrollo sostenible impulsado por la comunidad. http://patacparaiba.blogspot.de/p/patac.html
		
Burkina Faso	GRAF	GRAF (<i>Groupe de Recherche et d'Action sur le Foncier</i>) es una organización sin ánimo de lucro fundada en 1999 y miembro de LandNet West Africa. GRAF está formada por una red de personas interesadas en los problemas de la tierra, como conflictos y adquisiciones, la descentralización y la gobernanza de los recursos naturales. La organización se centra en actividades de investigación, publicación y promoción. GRAF tiene como objetivo realizar investigaciones sobre problemas de la tierra a nivel local, involucrar a todos los interesados en un debate realmente nacional sobre las opciones políticas y jurídicas en relación con la tierra, y validar y utilizar la experiencia local. Con el fin de integrar diversas perspectivas, análisis y propuestas, GRAF reúne a investigadores, profesionales y responsables de la toma de decisiones. En los últimos años, GRAF ha suscitado gran interés y ha participado en varios procesos gubernamentales. www.graf-bf.org
		

Fuente: datos sobre el terreno recogidos por los autores y sitios web de las organizaciones

Colaboradores del proyecto: organizaciones de la sociedad civil		
País	Nombre	Breve descripción
Ecuador	SIPAE 	SIPAE (<i>Sistema de Investigación de la Problemática Agraria en el Ecuador</i>) es una red de investigación dedicada a la política agraria a escala local y nacional. Opera a través de una plataforma para el desarrollo basado en la investigación-acción, fomentando el diálogo social, elaborando propuestas políticas, y poniendo en contacto la investigación científica con los movimientos sociales que se ocupan de los problemas rurales y agrarios. La misión de SIPAE es apoyar la agricultura social y sostenible desde el punto de vista medioambiental en defensa de la soberanía alimentaria y de los derechos colectivos en los ámbitos económico, social, cultural y laboral. Su objetivo es contribuir a los distintos esfuerzos de investigación, con el fin de articular y complementar nuevos conocimientos sobre temas rurales y agrarios. www.sipae.com
India	Seva Mandir 	Fundada en 1968, Seva Mandir es una organización india sin ánimo de lucro que ha estado trabajando durante 40 años con la población rural, predominantemente tribal, en el distrito de Udaipur del Sur de Rajastán. El trabajo de Seva Mandir se centra en el esfuerzo para fortalecer la cooperación y el sentido de solidaridad entre comunidades con el objetivo de mejorar la equidad social y aumentar la resiliencia ante los efectos del cambio climático. La organización desarrolla su actividad en 626 aldeas y 56 asentamientos urbanos. Seva Mandir da su apoyo a las comunidades para el (r)establecimiento de las tierras comunales a través de negociaciones, a menudo largas, que tienen como objetivo evitar la privatización, desarrollar y proteger las tierras degradadas, e implantar mecanismos equitativos de distribución de beneficios. www.sevamandir.org

Anexo 2

Procedimientos para la recopilación de datos					
País	Lugares de estudio y criterios de selección	Recopilación de datos Tipo	Métodos utilizados	Período	Talleres
Bangladés	7 chars en el distrito de Noakhali, seleccionados tanto de las áreas de intervención como de no intervención del CDSP, con diferentes historias de migración y asentamiento	Cuantitativo: Registros climáticos y datos a escala doméstica recopilados a partir de fuentes primarias y secundarias Cualitativo: Transcripciones de entrevistas y discusiones de grupo focal	Entrevistas detalladas, discusiones de grupo focal con grupos seleccionados (líderes locales y comunidades), entrevistas con personas clave, observación participante y mapeo participante (mapeo social y basado en SIG)	De diciembre de 2012 a junio de 2013; varias visitas de varios días de los investigadores de IASS y BRAC	Taller Nacional en Dhaka en mayo de 2013: Participación de representantes de diferentes ministerios, CDSP, BRAC, Universidad de Dhaka y periodistas
Bolivia, Lomerío	6 comunidades del territorio de Lomerío, seleccionadas en función de sus principales actividades económicas y el nivel histórico de compromiso con el proceso de reconocimiento del territorio	Cuantitativo: Registros climáticos recopilados de fuentes secundarias y datos a escala doméstica Cualitativo: Transcripciones de entrevistas, discusiones de grupo focal, documentación legal e histórica Se utilizaron datos secundarios extensivos procedentes de anteriores actividades de investigación de la Fundación Tierra en Lomerío (desde 2001)	Entrevistas detalladas, discusiones de grupo focal con grupos seleccionados (líderes locales y comunidades), entrevistas con personas clave, observación participante y mapeo participante (mapeo social y basado en SIG)	De diciembre de 2012 a julio de 2013; 2 visitas de campo realizadas por investigadores de IASS, varias visitas de campo realizadas por investigadores de la Fundación Tierra La Fundación Tierra ha dado su apoyo a las principales organizaciones indígenas de Lomerío desde 2001 y, por lo tanto, ha recopilado datos de campo en numerosas ocasiones.	Taller regional en Santa Cruz de la Tierra, agosto de 2013: Participación de organizaciones indígenas, representantes de 8 municipios y varias organizaciones de apoyo público y privado (fundaciones, agencias de ayuda, ONG, periodistas e investigadores)
Bolivia, Alto Beni	Municipios de Palos Blancos y Alto Beni. Análisis de las partes interesadas a escala regional	Cuantitativo: Registros climáticos, recopilados de fuentes secundarias, y datos a escala doméstica Cualitativo: Transcripciones de entrevistas, discusiones de grupo focal, documentación legal e histórica Se utilizaron datos secundarios extensivos procedentes de anteriores actividades de investigación del CDE en la región (desde 2009)	Entrevistas detalladas, discusiones de grupo focal con grupos seleccionados (líderes locales y comunidades), entrevistas con personas clave, observación participante	De diciembre de 2012 a julio de 2013, varias visitas de campo realizadas por investigadores de la UMSA El CDE ha estudiado ampliamente el tema de la agroecología en Alto Beni durante los últimos años	
Brasil	2 comunidades en el territorio de Cariri, Seridó y Curimataú, seleccionadas sobre la base de sus diferentes niveles de participación en las organizaciones locales y las redes de carácter agrícola, así como en función de las diferentes bases de activos (recursos de tierra y agua); también se estudió 1 red local de agricultores familiares (colectivos)	Cuantitativo: Climate Registros climáticos y datos a escala doméstica, recopilados a partir de fuentes secundarias Cualitativo: transcripciones de entrevistas, discusiones de grupo focal	Entrevistas detalladas, discusiones de grupo focal con organizaciones locales y comunidades, observación participante (sobre el terreno y durante actividades de las organizaciones)	De diciembre de 2012 a agosto de 2013, 2 visitas de campo de los investigadores IASS, varias visitas de un consultor de PATAC	Taller Local en Campina Grande, diciembre de 2012: Participación de aproximadamente 80 agricultores y representantes de ONG e institutos de investigacióninstitutes

Procedimientos para la recopilación de datos					
País	Lugares de estudio y criterios de selección	Recopilación de datos Tipo	Métodos utilizados	Período	Talleres
Burkina Faso	16 pueblos y aldeas en el interior de la zona de pastoreo de Samorogouan y alrededor de la misma, seleccionados de acuerdo con su ubicación en diferentes partes de la zona (4 ranchos), estatus administrativo, papel que desempeñaron en la historia de la zona de pastoreo, medios de vida predominantes de sus habitantes, presión sobre los recursos de la tierra, ocupación de zonas con acceso al agua y refugios para el ganado	Cuantitativo: Datos socioeconómicos regionales, recopilados de fuentes secundarias Cualitativo: datos secundarios (documentos jurídicos, políticos e históricos), entrevistas registradas	Discusiones de grupo focal con grupos seleccionados (jóvenes, mujeres y ancianos en diferentes localidades), entrevistas con la población local, jefes de las organizaciones campesinas, ONG involucradas y funcionarios públicos en aldeas seleccionadas, así como entrevistas con otros grupos y personas	De diciembre de 2012 a junio de 2013, 2 visitas de campo de investigadores de GRAF e IASS, principal recopilación de datos durante una estancia de 3 semanas en febrero y marzo de 2013	Taller Local en Samorogouan, mayo de 2013: Participación de los habitantes de la zona de pastoreo y pueblos adyacentes, representantes de varias ONG y del gobierno local y federal Taller nacional en Ouagadougou en junio de 2013: Participación de representantes de los diferentes grupos de interés de la zona de pastoreo de Samorogouan y de otras zonas de pastoreo, representantes de todas las agencias gubernamentales involucradas, ONG, periodistas
Ecuador	3 comunidades de la región andina de la provincia de Imbabura, seleccionadas en función de sus diferentes bases de activos y su organización social	Cuantitativo: Registros climáticos y datos a escala doméstica, recopilados a partir de fuentes secundarias Cualitativo: Transcripciones de entrevistas, discusiones de grupo focal, documentación legal e histórica, mapas	Entrevistas detalladas, discusiones de grupo focal con grupos seleccionados (líderes locales y comunidades), entrevistas con personas clave, observación participante y mapeo participante (mapeo social y basado en SIG)	Desde diciembre de 2012 hasta mayo de 2013, 2 visitas de campo del IASS, varias visitas de campo realizadas por los investigadores del SIPAE. Recopilación de datos principal durante una estancia de 5 semanas en abril y mayo de 2013	Taller local en Cotacachi, Imbabura, julio de 2013: Participación de los habitantes de las comunidades rurales, representantes de varias ONG, organizaciones locales y gobierno local Taller nacional en Quito, agosto de 2013: Participación de agencias gubernamentales nacionales, varias ONG, el FIDA, agencias de ayuda e investigadores
India	8 pueblos del sur de Rajastán, seleccionados en función de su historial de gestión de los CPR: cuatro pueblos donde el (r)establecimiento de la tierra comunal ha obtenido resultados satisfactorios y duraderos, tres aldeas donde el intento fracasó en el largo plazo, y un pueblo que no estuvo sujeto a ninguna intervención de este tipo	Cuantitativo: datos primarios (215 hogares encuestados; seleccionados de acuerdo con un muestreo aleatorio estratificado) y datos secundarios (registros de tierras y documentos legales de los departamentos gubernamentales) Cualitativo: entrevistas	Entrevistas, 25 discusiones de grupo focal y 16 asignaciones sociales a través de técnicas de evaluación rural participativa	De diciembre de 2012 a septiembre de 2013, varias visitas de investigadores de Seva Mandir e IASS; participación adicional de 8 autores de estudios de caso de Seva Mandir, muy familiarizados con los correspondientes pueblos	Taller regional en Udaipur, septiembre de 2013: Participación de diferentes ONG, el FIDA, institutos de investigación, universidades y agencias gubernamentales

Capítulo 2

Vulnerabilidad Medioambiental y Social de la Población Pobre en el contexto del Cambio Climático: Los Territorios *Char* de Bangladés

Autores: Judith Rosendahl ^{a, 1}, Md. Mahbubur Rahman ^b, Sifat E. Rabbi ^b, Andrew Jenkins ^{b, 2}

ACERCA DE BRAC

BRAC es una organización para el desarrollo cuya finalidad es la reducción de la pobreza mediante la potenciación de la población pobre. Fundada en Bangladés en 1972, actualmente BRAC desarrolla su actividad por todo el país. Su programa incluye acciones en los ámbitos de la agricultura y la seguridad alimentaria, la microfinanciación, la educación, la salud, la atribución de poder legal y las empresas sociales.

Este estudio de caso se llevó a cabo en colaboración con la División de Investigación y Evaluación de BRAC (RED), una unidad de investigación independiente dentro del marco de la organización. Esta división ha jugado un papel importante dentro de BRAC en el diseño de acciones para el desarrollo, el seguimiento de los distintos progresos, la documentación de los logros conseguidos y la realización de estudios de evaluación de impacto.

^a Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS, por sus siglas en inglés), Potsdam, Alemania.

^b División de Investigación y Evaluación (RED, por sus siglas en inglés) del BRAC, Dhaka, Bangladés.

¹ Persona de contacto. Berliner Strasse 130, Potsdam, Alemania, judith.rosendahl@iass-potsdam.de.

² Este capítulo también incluye información procedente de un informe escrito por Ashrafuzzaman Khan, Mrinmoy Samadder y Mowarif Hasan Chowdhury.

2.1 Introducción

Bangladés se caracteriza por poseer uno de los mayores deltas del mundo, formado por un denso entramado fluvial de tres importantes ríos, el Ganges, el Brahmaputra y el Meghna, junto con otros 250 ríos. El terreno es fundamentalmente bajo y llano, con la excepción de las regiones montañosas del noreste y el sureste. El delta, especialmente fértil, se encuentra muy densamente poblado (en 2011, 142,3 millones de personas vivían en un área total de 147 570 km², es decir, 1033,5 personas/km²), convirtiendo a Bangladés en el país con la mayor densidad de población del mundo.³

Desde su independencia en 1971, el país ha logrado importantes avances económicos y sociales y ha reducido su nivel de pobreza en más de la mitad (FIDA 2012). Sin embargo, Bangladés sigue siendo el tercer país más pobre del Sur de Asia⁴, con unos significativos niveles de pobreza, desigualdad y escasez. De acuerdo con el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) de 2011, el 57,8 por ciento de la población es pobre. Los datos de 2007 revelan que el 81,3 por ciento de los habitantes de Bangladés viven con menos de 2 dólares estadounidenses al día y el 49,6 por ciento sobrevive con menos de 1,25 dólares estadounidenses. El medio de vida de alrededor del 44 por ciento de los habitantes de Bangladés sigue siendo la agricultura, si bien las zonas rurales son las más afectadas por la pobreza.

La tierra se utiliza cada vez más para otros fines distintos del agrícola, y a esto hay que añadir que la agricultura se ve muy afectada por fenómenos meteorológicos extremos y por el cambio climático. Bangladés es objeto de frecuentes desastres naturales: las inundaciones durante la temporada de monzones provocan daños importantes en cultivos y propiedades, con un enorme impacto negativo sobre los medios de sub-

sistencia rural. Asimismo, Bangladés es considerado como uno de los países más vulnerables al cambio climático. Las predicciones de futuros fenómenos incluyen un aumento del nivel del mar, cambios en el régimen pluviométrico, aumento de las inundaciones, sequías, tormentas, olas de calor y ciclones, así como cambios en los patrones estacionales (Chakrabarty, 2008).

El presente estudio de caso examina la región costera de los «chars», que se ve especialmente afectada por los desastres naturales y el cambio climático, y que se caracteriza asimismo por su extremo nivel de pobreza. Los grandes sistemas fluviales de Bangladés transportan sedimentos, la mayoría de los cuales tienen su origen en la cordillera del Himalaya, hacia la costa de la Bahía de Bengala. El término *char* denota las áreas de tierra que se forman por la acumulación de sedimentos a través del proceso continuo de erosión y deposición en los principales ríos y áreas costeras. Así, las tierras de antigua formación sufren una erosión constante, mientras que las nuevas tierras reciben deposiciones continuas. Este estudio de caso se centra en estos *chars* costeros. Debido a la rápida erosión de las tierras agrícolas situadas sobre las orillas de ríos y estuarios, muchas personas pierden sus tierras y emigran a *chars* recién formados para recuperar su medio de vida. Así, la región se ha convertido en el hogar de algunas de las comunidades más pobres del país, caracterizadas por su enorme vulnerabilidad social y medioambiental, y por su elevada exposición a los desastres naturales.

Unos tres millones de personas, alrededor del 13 por ciento de la población total de los distritos costeros más expuestos, viven en 185 *chars* e islas (Wilde 2011). La subsistencia de los habitantes de estos *chars* se ve con frecuencia amenazada por ciclones y sus efectos

³ Esta estadística no considera ni los estados muy pequeños ni las ciudades-estado.

⁴ Solo Afganistán y Nepal tienen un nivel de pobreza mayor.

secundarios, como mareas tormentosas, inundaciones por mareas, obstrucción de los drenajes y estancamiento de agua, así como por la sequía, la intrusión salina y la erosión. Este panorama de incertidumbres se ve agravado al mismo tiempo por las consecuencias del cambio y la variabilidad climáticos (Wilde 2011). Por otra parte, para ocupar la tierra, los colonos a menudo necesitan el consentimiento de personas poderosas que controlan ilegalmente estos terrenos públicos, por lo que carecen de títulos de propiedad que les ofrezcan algún tipo de garantía. Este estudio examina los múltiples factores que determinan la vulnerabilidad que sufren los habitantes de los *chars*, cuestionando en qué medida se ven intensificados por los efectos del cambio climático y planteando si un

mejor acceso a los recursos naturales y otros servicios, junto con una mayor seguridad en lo que respecta a la propiedad de sus medios de vida, pueden reducir sus niveles de vulnerabilidad. En algunas áreas de la zona de estudio, el «Proyecto para el Desarrollo y el Asentamiento en los *Chars*» (CDSP, por sus siglas en inglés), implementado por el Gobierno de Bangladés con el apoyo del FIDA y el Gobierno holandés, ofrece títulos de propiedad de infraestructuras y tierras a la vez que aplica otro tipo de medidas para mejorar las condiciones de vida de la población. El estudio también evalúa el impacto del CDSP sobre las condiciones de vida de los habitantes de los *chars* y documenta en qué medida logra reducir su nivel de vulnerabilidad.

Incidencia de pobreza en los <i>chars</i> comparado a la media nacional		
	<i>Chars</i>	Media nacional
Incidencia de pobreza (línea de pobreza de USD 1,25)	73%	49,6%

Tabla 1
Fuente: IFAD

El estudio se llevó a cabo utilizando una combinación de enfoques cuantitativos y cualitativos para la recogida de datos. Los datos cuantitativos sobre el clima y los hogares se recogieron a partir de fuentes primarias y secundarias. Para los datos cualitativos, la información de campo se recogió a través de Entrevistas detalladas (IDI, por sus siglas en inglés), Discusiones de Grupo Focal (FGD, por sus siglas en inglés), Entrevistas con Personas Clave (KII, por sus siglas en

inglés), estudios de casos y la observación personal de los hogares. Las investigaciones cualitativas se centraron en los medios de vida, la percepción del cambio climático y las estrategias para hacer frente a los desastres ambientales. El área de estudio abarca siete *chars* en el distrito de Noakhali, e incluye tanto áreas de intervención como de no intervención del CDSP, con diferentes historias de colonización.

2.2 Cambios medioambientales, socio-económicos e institucionales

2.2.1 El entorno natural de la región costera de los *chars* del distrito de Noakhali

Los grandes sistemas fluviales de Bangladés transportan sedimentos, la mayoría de los cuales tienen su origen en la cordillera del Himalaya, hacia la costa de la Bahía de Bengala. Los «*chars*» se forman por la acumulación de sedimentos a través del proceso continuo de erosión y deposición en los principales ríos y áreas costeras. Los *chars* se encuentran mal comunicados con la zona continental y con frecuencia se ven expuestos a rápidos procesos de erosión de las tierras situadas a las orillas de los ríos. Solo en 2008, 1200 kilómetros de tierras de las orillas de los ríos desaparecieron a causa de la erosión, y otros 500 km presentaban una alta probabilidad de sufrir erosión (Chakrabarty, 2008). Estas zonas se caracterizan por un amplio entramado fluvial con innumerables ríos, arroyos y estuarios. En un ciclo constante, la tierra de antigua formación se erosiona a la vez que se crean nuevos terrenos por la deposición de sedimentos. En el bajo delta, la erosión y la deposición son procesos naturales relacionados con el movimiento de las mareas. Generalmente, la erosión es muy sustancial en las curvas exteriores de ríos y estuarios, mientras que la deposición de sedimentos se produce en las curvas interiores de los canales fluviales. Como consecuencia, los meandros se forman muy rápidamente. Por tanto, el entorno físico presenta una gran inestabilidad y sufre cambios a lo largo de las distintas estaciones y de los años. Otras grandes amenazas naturales que sufre la región las constituyen los ciclones, las mareas tormentosas, las inundaciones a causa de las mareas, la obstrucción de los sistemas de drenaje y el estancamiento de agua, así como la sequía, la intrusión salina y la erosión. Este panorama de incertidumbres se ve agravado por las consecuencias del cambio y la variabilidad climáticos (Wilde 2011). El área de estudio se encuentra en el distrito de Noakhali, situado en el sudeste de Bangladés, y sus fronteras incluyen el estuario de

Meghna y la Bahía de Bengala, así como otros distritos. La zona se encuentra en la región húmeda de Bangladés y está expuesta a los ciclones y las mareas tormentosas que afectan a todo el estuario de Meghna. Se trata de una región de clima tropical monzónico, con tres estaciones diferenciadas: la temporada de lluvias (de mayo a octubre), el invierno (de noviembre a febrero) y el verano (de marzo a abril). La temperatura media anual varía entre un mínimo de 14,4 °C y un máximo de 33 °C. La época de lluvias comienza en junio y se prolonga hasta septiembre. La precipitación media anual es de 3155 mm. La situación hidrológica se encuentra bajo la influencia del Meghna inferior, que desemboca en la zona marítima situada al norte de la isla de Hatiya y es la principal salida del caudal combinado de los ríos Ganges, Brahmaputra y Meghna. El área de estudio se diferencia de otras zonas del distrito de Noakhali por su estuario de gran dinamismo y por su expuesta costa, víctima regular de inundaciones a causa de las mareas y muy vulnerable a las amenazas naturales. Al mismo tiempo, la zona costera ofrece muchas oportunidades, por ejemplo, las praderas, las tierras creadas por acumulación de sedimentos para el cultivo de manglares y las zonas de pesca marina para el cultivo del camarón. Las principales fuentes de agua superficial para el riego son los ríos, los canales, los estanques y las acequias, cuya finalidad es almacenar agua para el riego durante la temporada seca. Sin embargo, los problemas de salinidad limitan la disponibilidad de esta agua superficial para el riego. El terreno se encuentra justo por encima del nivel del mar y las inundaciones (causadas por la obstrucción de los drenajes) solo se producen en la temporada de lluvias, con la excepción de zonas marginales, que también están sujetas a inundaciones a causa de las mareas durante la estación seca. El suelo en la zona sur sufre el problema de la salinidad durante la estación seca y la fertilidad a nivel general es media. La selección y los patrones de los cultivos dependen en gran medida de la posición topográfica de los terrenos en relación con la profundidad y la duración de las

inundaciones estacionales. Las tierras que se encuentran por encima del nivel de inundación normal ofrecen una amplia gama de oportunidades para el cultivo de especies de secano, tanto perennes como anuales, y se podrían utilizar para asentamientos, tanto de carácter urbano como rural, y con fines industriales.

La deposición continua de una enorme cantidad de sedimentos está dando lugar a una expansión natural del distrito hacia el sur. El proceso natural de deposición de sedimentos se aceleró por la construcción de dos presas en el río Meghna en 1957 y 1964 (Ahmed y Jenkins 1991). Ríos, arroyos y canales marinos surcan las áreas de los *chars* de Noakhali, que consisten en una serie de islas situadas en estuarios fluviales y bancos de arena adyacentes a la parte continental. El proceso de formación de los *chars* es muy dinámico, y las tierras de los *chars* siguen un proceso continuo por el cual emergen, son sumergidas por las aguas, y emergen de nuevo al cabo del tiempo.

Cuando emergen por primera vez, estas nuevas masas de tierra constituyen grandes extensiones de terrenos contiguos sin estructuras físicas, ni asentamientos, ni vallas o demarcaciones fronterizas. En un *char* de reciente formación se produce una evolución que pasa por distintas fases: la capa de sedimentos da paso a la vegetación natural, esta al cultivo agrícola y, por último, se producen los asentamientos de población. Muchos *chars* han sido escenario de programas de forestación a gran escala llevados a cabo por el Departamento Forestal de Bangladés. A partir de la década de los 70, el Ministerio de Ordenación Territorial transfirió miles de hectáreas de terrenos de los *chars* de Noakhali a este departamento para la forestación durante periodos de entre diez y veinte años (Adnan, 2011). Al cabo de unos diez años, los *chars* alcanzan la «madurez», y después de diez o quince años son aptos para el cultivo y la gente empieza a instalarse en ellos.

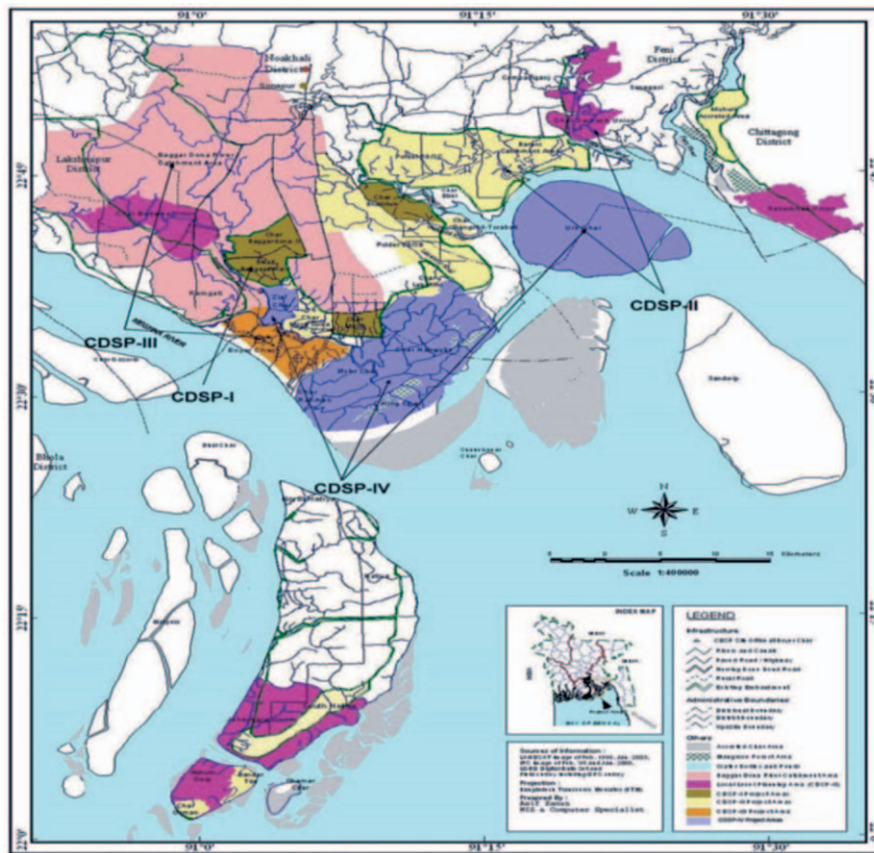


Gráfico 1:
Áreas del CDSP I, II,
III y IV

Fuente: CDSP

2.2.2 Migración

Las comunidades que viven en el delta oriental, especialmente en los *chars* de Noakhali, deben enfrentarse a la amenaza de perder sus tierras a causa de la erosión de las orillas de los ríos, lo cual se traduce en desplazamientos de la población y movimientos migratorios recurrentes (Adnan 2013). Las personas que pierden sus tierras debido a la erosión se desplazan hacia *chars* formados recientemente por la deposición de sedimentos, en búsqueda de oportunidades para conseguir nuevas tierras (Wilde 2011). No tienen otra opción: la tierra en Bangladés está sometida a una importante presión demográfica, por lo que siempre escasea (Islam 2013). Se estima que al menos 20 000 familias de Bangladés se quedan sin hogar y sin tierra cada año debido a la erosión de las zonas a orillas de los ríos (FAO 2010). Los *chars* se encuentran muy alejados del centro neurálgico del distrito, en la ciudad de Noakhali, y debido a estos accesos deficientes, caracterizados por la falta de carreteras y de otro tipo de comunicaciones, la administración del distrito ejerce un control muy limitado sobre los terrenos de los *chars* (Wilde 2011).

Los *chars* no solo están mal comunicados con el continente y expuestos a una rápida erosión por parte de los ríos; i) las condiciones para la agricultura son desfavorables debido a la salinidad y a las frecuentes inundaciones; ii) son extremadamente vulnerables a los ciclones y las tormentas y ofrecen a sus habitantes unas condiciones de vida muy duras debido a la falta de agua potable y combustible, y iii) tienen una infraestructura de comunicaciones muy deficiente y los servicios públicos proporcionados por el gobierno o las ONG se encuentran a niveles mínimos.

Los índices de población suelen ser muy altos en los *chars* de antigua formación. Esto contrasta con los *chars* recién formados, donde las personas que se asientan en ellos y desarrollan allí labores agrícolas pueden considerarse pioneros. El contexto social y los medios de vida de los habitantes de los *chars* difieren de los de la población de la parte continental en términos de modelos de asentamiento, modos de vida, falta de oportunidades de empleo local, exposición a situaciones de riesgo social y natural y estrategias para enfrentarse a ellos, y patrones de movilidad desiguales debido a la erosión de las zonas de las orillas de los

ríos (Zaman 1991, citado en Mahamud 2011). Debido a la lejanía de la parte continental, la posibilidad de acceso de los colonos a las instalaciones que prestan servicios de salud y educación es inferior respecto a la de la población de la parte continental, y a veces inexistente. Las personas más pobres tienen un acceso muy limitado a activos y recursos que puedan garantizarles un medio de vida, y la creciente presión demográfica solo agrava la situación. En consecuencia, estas comunidades, que se encuentran entre las más vulnerables, marginadas y menos atendidas de Bangladés, requieren indudablemente la atención del gobierno y de las organizaciones no gubernamentales.

2.2.3 El proceso de adquisición de tierras

El asentamiento en *chars* recién creados supone una gran oportunidad para la gente sin tierra. Sin embargo, el asentamiento y el establecimiento de los derechos de propiedad sobre estas tierras recién formadas siempre han sido complicados, ya que los derechos de propiedad existentes sobre las tierras erosionadas no son aplicables en el caso de los *chars* de nueva creación. La ley de propiedad modificada y aprobada en 1972⁵ estableció que todas las tierras de los *chars* de reciente formación serían consideradas a partir de entonces como tierras de propiedad del estado, con la denominación de *khas*, bajo la potestad del Ministerio de Ordenación Territorial (Siddiqui, 1981). Existen dos tipos de *khas*: agrícolas y no agrícolas. El gobierno puede conservarlos para su propio uso o distribuirlos entre propietarios privados y arrendatarios (Siddiqui 1981). En algunas ocasiones, el gobierno ha tomado la iniciativa de distribuir estos terrenos entre la gente sin tierra. En esos casos, la gente sin tierra seleccionada ha recibido estas parcelas con derechos de posesión, pero sin derechos de venta. Los *khas* asignados no pueden ser transferidos durante un periodo de 99 años a partir de la fecha de registro, excepto a través de procesos de herencia. Si se detecta que alguien intenta traspasar la tierra a otra persona, dicho terreno será devuelto al conjunto de *khas* propiedad del gobierno (Barkat et al. 2000). Por tanto, los *chars* constituyen un recurso común declarado propiedad estatal que podría convertirse de nuevo en propiedad privada.

⁵ Orden Presidencial 135.

Independientemente de este proceso formal de asignación de tierras a la gente sin tierra dirigido por el gobierno, cuyo nivel de implementación es (muy) limitado, en la gran mayoría de los casos, los campesinos emigrados sin tierra son explotados por diferentes grupos que asumen el poder ilegalmente sobre las tierras de los *chars*. Ocupan la propiedad estatal y la convierten de facto en propiedad privada. En estas regiones remotas y recién emergidas, carentes de instituciones estatales, los emigrantes no pueden instalarse en los nuevos *chars* sin la aprobación de un líder *Bahini*⁶ o de sus intermediarios. De hecho, la tendencia de los emigrantes ha sido la de establecerse en estos *chars* en un proceso de colonización iniciado por diferentes partes interesadas. Estas, que ejercían ya el control sobre la nueva tierra, utilizan diferentes estrategias y medios para conseguir y perpetuar dicho control. Los líderes *Bahini* y otras personas interesadas también obtuvieron el apoyo tácito de los líderes políticos locales, los funcionarios administrativos y la población pudiente.

Los *Bahini* son los personajes más poderosos de la zona. Distribuyen la tierra entre los colonos, garanti-

zan una relativa seguridad, de modo que la tierra no puede ser tomada por otras personas y los colonos están protegidos de los ataques de otros grupos, introducen mercados en la localidad, y establecen vínculos de comunicación con los *chars* cercanos. En las zonas remotas, todo el poder y el respaldo está en manos de los *Bahini*, que disponen de fuerzas armadas privadas⁷ y determinan las condiciones de los asentamientos. Este estudio descubrió que los líderes *Bahini* mantienen buenas relaciones con los partidos políticos en sus respectivos distritos electorales con el propósito de asumir el poder sobre los *chars*. Los políticos también se benefician de su apoyo a los *Bahini*: de este modo, acumulan capital social que pueden utilizar en las elecciones parlamentarias y del gobierno local. Las élites influyentes viven en la parte continental, más cerca de la administración del distrito y, por lo tanto, son capaces de controlar la tierra a través de sus alianzas. De esta manera, se han creado núcleos comerciales en los *chars*, por ejemplo, para el ganado y la pesca.

Char Majid es un *char* más antiguo, si se compara con los otros *chars* del área de estudio. Como uno de los encuestados de *Char Majid* nos explicó,

«Vinimos a este *char* a causa de la erosión del río. No tenemos tierra, ya que nuestros padres ya no viven, así que éramos gente sin tierra. Entonces el gobierno nos instaló en un terreno, pero los *Bahini* controlaban estas tierras mediante el uso de la fuerza. Conseguimos esta tierra después de muchas peleas, enfrentamientos y el colapso de las relaciones entre los *Bahini* y la población local».

Cuadro 1:
Declaración de un
residente del Char Majid

El proceso de asentamiento se produce de la siguiente manera: inicialmente, los hombres de las familias sin tierra llegan al *char* y negocian con el líder *Bahini* correspondiente para conseguir tierras. El precio de la tierra varía dependiendo de la posición de la misma en relación con los ríos adyacentes y de su probabilidad de inundación durante las mareas vivas. Desde el principio, los colonos potenciales son objeto de un profundo examen. Parentesco, disposición política, buenas relaciones con los líderes locales y relaciones vecinales son factores que influyen todos ellos en la decisión de los *Bahini*. Si son aceptados, los nuevos colonos reciben un refugio, protección, y un pedazo

de tierra por la que reciben un documento de propiedad o una tarjeta firmada por el líder *Bahini*. A cambio, el patrón espera lealtad y dinero. Por otra parte, esta lealtad a menudo se transforma en autoridad legal cuando los líderes son elegidos para cargos en el gobierno, tales como presidente de la Unión Parishad⁸. De esta manera, su poder pasa de ser ilegal a legal y las relaciones patrón-cliente se formalizan. Desde el punto de vista de los colonos, no hay más opción que aceptar este procedimiento, ya que, de lo contrario, se verían obligados a marcharse, sus casas serían demolidas y su ganado saqueado.

⁶ Los *Bahini* son grupos de personas con armas y/o objetos contundentes que invaden y ocupan los *chars* bajo el control de un líder.

⁷ Grupos de hombres violentos que, en parte, también carecen de tierras propias.

⁸ Union Parishads (o Union Councils o Unions) son las unidades rurales gubernamentales a nivel local y administrativo más pequeñas de Bangladesh.

La mayoría de los *chars* estaban completamente cubiertos por selva y maleza y llenos de animales salvajes cuando los emigrantes llegaron por primera vez. Los líderes *Bahini* los obligaron a talar la selva para apoderarse de la tierra. Posteriormente, se dio a cada uno un pequeño pedazo de tierra por el que tuvieron que pagar entre 2000 BDT (25 dólares estadounidenses) y 20 000 BDT (250 dólares estadounidenses). El papel de las mujeres de las familias sin tierra es mucho más relevante que el de los hombres adultos, en lo que respecta al desbroce y tala de arbustos y árboles, puesto que muchos de ellos acaban dejando los *chars* para convertirse en asalariados en las zonas urbanas y,

de este modo, evitar ser reclutados por los *Bahini*. Las mujeres trabajan juntas para limpiar la tierra, permanecen juntas por la noche y se cuidan mutuamente en caso de enfermedad. Con frecuencia, las mujeres han jugado un papel impulsor en la introducción de prácticas agrícolas en las áreas de los *chars*.

Boyer *Char*, uno de los *chars* examinados en nuestro estudio, es la parte más al sur-oeste del subdistrito de Subarnachar. Es allí donde se implementó la Fase II del CDSP. Uno de los encuestados de este *Char* explica:

«Cuando llegué aquí, todo el *char* estaba cubierto de maleza y selva. Había también zorros, serpientes y muchos animales salvajes. Los zorros a menudo nos robaban nuestras gallinas y patos mientras estábamos almorzando en nuestra terraza. Era difícil moverse en la jungla, debido a toda la maleza, y muchos de nosotros sufrimos heridas mientras talábamos la selva. Construimos nuestras granjas recogiendo barro de la zona y colocando los pilotes y plantamos diferentes tipos de árboles alrededor de nuestra casa».

Cuadro 2:
Declaración de un
residente del Char Boyer

Incluso en los casos en que los colonos son capaces de adquirir un pedazo de tierra de los *Bahini*, aquellos son explotados de múltiples maneras. En primer lugar, durante el proceso de adquisición de la tierra los colonos con frecuencia tienen que comprar el mismo pedazo de tierra al mismo líder dos o incluso tres veces sin recibir de ellos ninguna prueba de propiedad. En segundo lugar, después de recibir la tierra, el líder reclama dinero al azar, exige un porcentaje de la cosecha recolectada, somete a los colonos a violencia física (incluyendo violaciones, torturas y asesinato) y archiva los casos de demanda legal contra los *Bahini*. En ocasiones, los *Bahini* hacen un llamamiento a los colonos para luchar contra sus enemigos, es decir, otros *Bahini* que tratan de invadir su zona. Muchas personas sin tierra han muerto en los tiroteos sucesivos. Aquellos que se resisten a convertirse en seguidores o miembros de los *Bahini*, deben enfrentarse a humillaciones y agresiones físicas. En tercer lugar, en los casos en que las autoridades gubernamentales registran la tierra posteriormente, a menudo sucede que la superficie real de la tierra es diferente de lo que suponían los colonos o bien que su tierra ha sido ya registrada a otro nombre.

Aparte de los colonos que adquieren tierras, ya sea de forma ilegal a través de los *Bahini* o mediante el proceso de asignación formal controlado por el gobierno, existen grupos de individuos ricos y poderosos movidos por un gran interés que ven en los *chars* una atractiva oportunidad de inversión. Adquieren la tierra mediante medios legales o ilegales, ejerciendo su influencia sobre los legisladores y la administración territorial para establecer derechos de propiedad formales (Adnan 2011). Hossain (1995) declaró que «los políticos y los burócratas nacionales son frecuentemente grandes terratenientes e, incluso si no lo son, dependen de los campesinos ricos, tanto para el apoyo político como para asegurar que el campo se mantiene en unas condiciones de razonable tranquilidad.» Muchas zonas de los *chars* han sido adquiridas por empresas privadas muy conocidas por medio de documentos en papel con sello oficial que no son legalmente válidos. El proceso de adquisición de tierras es tan complicado en estas áreas que los colonos tienen mucho miedo de perder sus hogares. Utilizando su poder administrativo, parece que algunos funcionarios del gobierno han adquirido tierras ilegalmente y de forma gratuita, sin protestas o acciones legales contra ellos.

Por otra parte, el Gobierno ha adjudicado legalmente tierra a hombres de negocios que llegaron a establecer actividades lucrativas para la exportación, como granjas de camarones. Ambas partes dan legitimidad a este proceso haciendo referencia a las políticas de impulso a la exportación promovidas por algunos organismos internacionales (Adnan 2013). La Academia Militar de Bangladés (BMA, por sus siglas en

inglés), también adquirió una gran superficie para un campo de entrenamiento en 2013. Así, el gobierno ha ocupado estas tierras del Estado utilizando su poder administrativo, y los colonos no pueden hacer otra cosa que no sea abandonar la zona. No tienen ninguna posibilidad de protestar o de encontrar una solución alternativa.

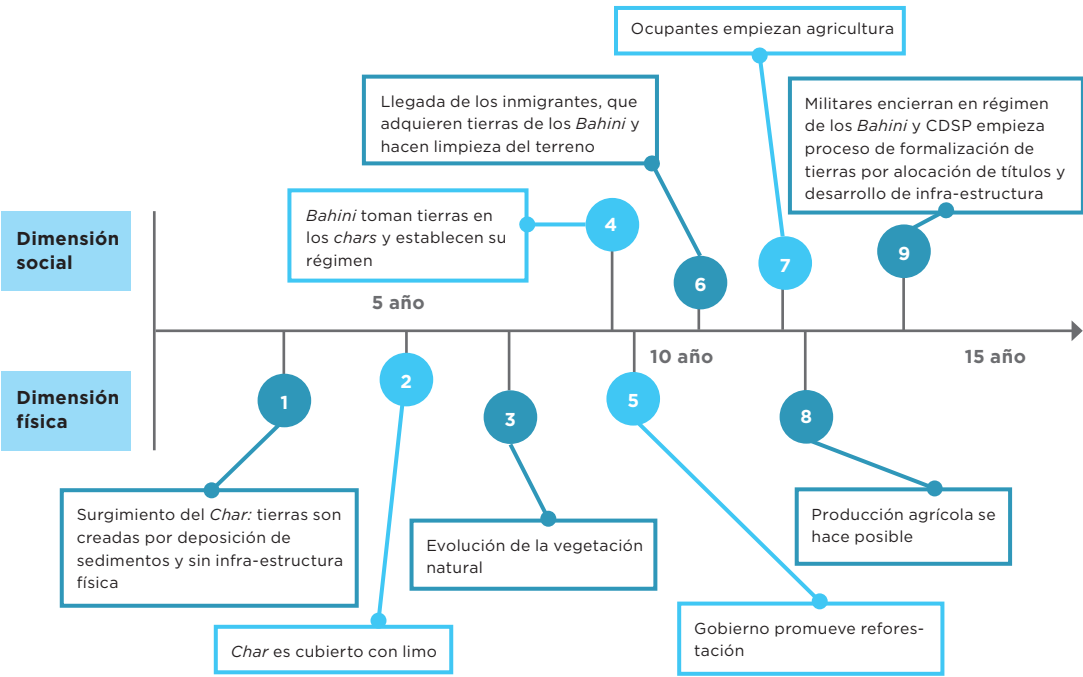


Gráfico 2:
Evolución típica de un Char
Fuente: trabajo de campo

2.2.4 Medios de vida

El nivel de educación general es muy deficiente en el área de estudio: el 72 por ciento de sus habitantes no tiene una educación formal, y entre un 85 y un 90 por ciento de los cabezas de familia no cuentan con «ninguna educación formal» o han recibido una educación primaria incompleta.

El acceso al agua potable varía en función de si la zona ha sido objeto de intervenciones del CDSP que incluyan la construcción de pozos profundos o no. En el área CDSP I, el 99,5 por ciento de las personas tienen acceso a agua procedente de un pozo, mientras que en una zona de no-intervención, solo el 52 por ciento

tiene acceso a agua de los pozos que se encuentran a una distancia de sus asentamientos de hasta 2 km. En estas áreas, el 48 por ciento de la población consigue agua potable por otros medios: de ríos y lagunas, recogiendo el agua de la lluvia y, en invierno, cavando agujeros en el fondo de los estanques secos. Las instalaciones sanitarias, aunque no disponen de un gran nivel de higiene, son utilizadas por un porcentaje de la población que oscila entre el 51 y el 71 por ciento en las zonas CDSP I-III, mientras que solo están disponibles para un 15 a 25 por ciento de la población en la zona CDSP IV (en curso) y en las áreas de no intervención.

En las zonas CDSP, la agricultura es el principal medio de vida (37–48%), mientras que en las zonas de no intervención lo es el trabajo manual (42%). La aparición, sistema en el que los arrendatarios soportan todos los costos variables y además tienen que dar la mitad de sus cosechas al propietario, es la forma dominante de arrendamiento en estas áreas. Otros tipos de ocupación incluyen pequeños negocios, trabajo doméstico, etc. Un análisis de los ingresos por hogar en las diferentes áreas de los *chars* demostró que el ingreso mensual promedio de la mayoría de los hogares⁹ en las zonas CDSP oscila entre 25 y 63 dólares estadounidenses. En las zonas de no intervención, la desigualdad entre los ingresos son notables: 0,5 por ciento de la población total (40 hogares) gana más de 250 dólares estadounidenses al mes. Esto sugiere un alto nivel de desigualdad y explotación relacionado con el control de la colonización de la tierra en un área fuera del control efectivo del gobierno. En promedio, la población gasta entre el 10 y el 20 por ciento del ingreso mensual por hogar en reparaciones consecuencia de los desastres naturales recientes. Esta cifra se refiere a las condiciones «normales» y no tiene en cuenta los daños causados por las mareas tormentosas de mayor envergadura.

En general, las personas en las áreas de los *chars* cuentan con escasos bienes: alrededor del 50 por ciento de los hogares tiene un teléfono móvil; en las zonas CDSP, algunos miembros de la población poseen una mesa y una silla (alrededor del 59 por ciento en la zona CDSP I) y muy pocos tienen una radio o un televisor (22,7 y 8,6 por ciento, respectivamente, en la zona CDSP I). Parte de la población de las zonas CDSP disponen de herramientas que pueden utilizar para ganar dinero (arados, redes de pesca, etc.). Sin embargo, en las zonas de no intervención, el número de hogares con este tipo de bienes es muy bajo (un 0,3 por ciento tiene un arado, un 10,4 por ciento tiene una red de pesca, y el 5,1 por ciento es dueño de una radio/TV).

En las zonas CDSP I-III, cada hogar posee un promedio de 0,6 hectáreas de tierra y no hay personas sin tierra. En la zona CDSP IV, donde el registro de la tierras todavía está en curso, los propietarios poseen una

superficie media de tierra de 0,52 hectáreas y el 9,2 por ciento de la población carece de tierra. En las zonas de no intervención, los propietarios poseen una superficie media de tierra de 0,49 hectáreas, pero la distribución es muy desigual, ya que un 1,4 por ciento de la población posee 3 hectáreas de tierra o más. En todas estas áreas, la producción agrícola, generalmente procedente del cultivo de pequeñas parcelas, es limitada, ya que las actividades agrícolas se ven seriamente afectadas por los efectos combinados de la salinidad del suelo y del agua, la falta de sistemas de riego adecuados, la incidencia de plagas y enfermedades, la variabilidad de las precipitaciones, el riesgo de ciclones, las marejadas, las inundaciones repentinas y las sequías, así como la falta de insumos agrícolas, etc. Debido principalmente a la salinidad del suelo durante la estación seca, en las zonas de los *chars* solo se produce una cosecha de arroz durante el período de los monzones.¹⁰ En muchas de estas áreas, no existe ninguna práctica de gestión apropiada para la producción de las cosechas.

2.2.5 Proyecciones del cambio climático y percepción del cambio climático por la población local

El área del Sur de Asia es considerada como la región más vulnerable al cambio climático en el mundo, y Bangladés ocupa un puesto alto en la lista de países más vulnerables (Kibria 2011). El país está experimentando un aumento del nivel del mar relacionado con el cambio climático, así como un descenso a largo plazo del nivel de la superficie de la tierra relacionado con el movimiento de las placas tectónicas y la compactación de los sedimentos. Es probable que el aumento del nivel del mar aumente la intrusión salina, la frecuencia de inundaciones por mareas y la obstrucción de los drenajes. También puede tener un efecto sobre la erosión de las zonas a orillas de los ríos. Además de la subida del nivel del mar, otras consecuencias potenciales del cambio climático son el cambio del régimen pluviométrico, el aumento de inundaciones, sequías, tormentas, olas de calor y ciclones, con las subsecuentes variaciones en los patrones estacionales (Chakrabarty, 2008).

⁹ El tamaño medio de los hogares es de 5,3 personas en las zonas de no intervención y de 5,5 a 6,3 en las zonas CDSP, mientras que el promedio nacional es de 4,5.

¹⁰ Esto es debido a que las abundantes precipitaciones diluyen la sal en la capa superficial del suelo durante los monzones, y el arroz, especialmente las variedades locales, si se cultivan en condiciones de humedad, generalmente toleran la salinidad del terreno. Además de la salinidad del suelo residual y de la salinización por el ascenso capilar del agua subterránea salina, un área importante del terreno se ve afectada por las mareas de agua salada, la cual permanece en la tierra incluso después de la marea baja, por carecer de un sistema de drenaje eficiente.

Las proyecciones del cambio climático sugieren que la temperatura media anual aumentará en 3–3,5 °C para 2080. Se prevé que las precipitaciones aumenten en un 23 por ciento para finales del siglo XXI, y que los días húmedos consecutivos disminuyan; no obstante, se espera que las precipitaciones de elevada intensidad (Rx > 20 mm) aumenten.

El impacto del cambio climático observado en Bangladés incluye un aumento de las temperaturas y algunos cambios en el régimen pluviométrico. Esto ya está teniendo efectos específicos en algunas regiones costeras, que se enfrentan a problemas de salinidad que se espera que empeoren en el futuro. El mapa de la salinidad del agua para el período de 1967 a 1997 muestra que este proceso ya está en marcha (SRDI 1998a). Un estudio comparativo de los mapas de la salinidad del suelo y del agua entre 1973 y 1997, muestra que la salinidad del suelo ha aumentado (SRDI 1998 b, SRDI 1998 c). Se ha producido un aumento generalizado de la salinidad en las tierras cultivables, que se extiende a los ríos hasta una distancia de 100 km desde su desembocadura hacia el interior durante el verano. Los otros impactos del cambio climático observados incluyen inundaciones devastadoras, una mayor frecuencia de las marejadas en la Bahía de Bengala, y un rendimiento agrícola inferior (Chakrabarty, 2008).

Los habitantes de los *chars* perciben cambios en la temperatura, las precipitaciones y la frecuencia e intensidad de las tormentas, así como sus efectos sobre su entorno local. Los datos meteorológicos del área de estudio confirman en gran medida estas percepciones. Por ejemplo, la opinión pública está de

acuerdo en que las temperaturas han ido en aumento. Sus habitantes también indicaron que las temperaturas son más extremas: algunos afirmaban que sentían mucho calor durante el día y mucho más frío de lo habitual por la noche. Los entrevistados indicaron que los veranos se han vuelto más calurosos, mientras que las temperaturas invernales han disminuido durante los últimos 5 a 7 años. De hecho, los datos meteorológicos muestran que las temperaturas máximas y mínimas se han ido incrementando durante los últimos 32 años.

La lluvia se ha vuelto más «intermitente e impredecible», según la mayoría de los encuestados. En el pasado, las lluvias fuertes se producían en gran medida durante las estaciones lluviosas, con un principio y un final predecibles, sin embargo, los encuestados afirman que hoy en día las lluvias intensas pueden ocurrir en cualquier momento del año. Recibimos puntos de vista contradictorios sobre la cantidad de lluvia, pero la mayoría de los encuestados considera que las lluvias han disminuido significativamente, lo cual está en línea con los datos meteorológicos.

La mayoría de los encuestados creía que el número y la intensidad de las tormentas había aumentado, aunque en esta zona no se han producido recientemente oleadas de precipitaciones repentinas relacionadas con ciclones. Los encuestados señalaron que durante las tormentas, la velocidad del viento es mayor que antes y, a veces este está acompañado de fuertes lluvias e inundaciones. La frecuencia de las mareas tormentosas ciclónicas parece que realmente haya disminuido y, gracias a los diques, estas áreas han experimentado menos inundaciones que antes.

Patrón climático en la región de los Chars			
	Observado		Proyectado
	Registros	Percepciones (por las comunidades del char)	
Temperatura	Incremento de las temperaturas mínimas y máximas	Aumento generalizado, veranos más calientes y inviernos más fríos, más extremeos	Temperatura media anual aumentará 3,5C hasta 2080
Precipitación	Disminuyó ligeramente	Disminución, más intermitentes e imprevisibles, lluvias se producen fuera de estación	Precipitación media anual aumentará 23% hasta 2100
Eventos extremos	Inundaciones devastadoras, mayor frecuencia de marejadas ciclónicas en la Bahía de Bengala, reducción de inundaciones por realización de terraplenes	Incremento del número e intensidad de tormentas, tormentas ciclónicas se hacen más frecuentes	Lluvias de alta intensidad (Rx > 20mm) aumentarán

Tabla 2
Fuente: Estación climática de Majidi Court y Chakrabaty (2008)

2.3 Adaptación al entorno (cambiante)

La sección 2 describe el entorno natural de los *chars*, así como los procesos de migración y de adquisición de tierras y los cambios climáticos observados y proyectados. Ofrece información sobre las estructuras de poder y la enorme vulnerabilidad tanto social como medioambiental que sufren la mayoría de los habitantes de los *chars*. En la siguiente sección se analizan las reacciones del gobierno a estas situaciones, mediante la implementación de proyectos de desarrollo global en algunas áreas de los *chars*, y los esfuerzos diarios de la gente común para mantener y reconstruir sus medios de vida en este ambiente hostil.

En los casos en que el gobierno toma medidas para adjudicar las tierras de los *chars* a las familias sin tierra, este tiene que hacer frente a las estructuras de poder establecidas por los *Bahini*. Por primera vez desde que Bangladés obtuvo la independencia, el Proyecto de Recuperación de la Tierra (LRP, por sus siglas en inglés) y su proyecto sucesor, el Proyecto para el Desarrollo y el Asentamiento en los *Chars* (PCSD), han garantizado la emisión de títulos de propiedad de jure a las familias sin tierra a una escala limitada.

En 1978, el Gobierno de Bangladés comenzó la implantación del LRP en colaboración con el Gobierno holandés. Inicialmente, el proyecto estaba destinado a buscar opciones adecuadas para la lucha contra las amenazas naturales (por ejemplo, inundaciones, erosión y deposición de sedimentos) con el fin de reclamar la tierra y promover el desarrollo de los *chars*. Conforme pasó el tiempo, se fue haciendo más hincapié en el desarrollo de nuevos *chars* en lugar de en la prevención de la deposición de sedimentos. Al final del LRP en 1991, ambos gobiernos decidieron seguir persiguiendo los objetivos del LRP en dos proyectos independientes: el CDSP, como proyecto basado en la tierra, y el Proyecto de Desarrollo del Estuario (EDP, por sus siglas en inglés) como un proyecto de base hidrológica.

La experiencia de asentamiento y desarrollo de la tierra adquirida en el transcurso del LRP se aplicó en la primera fase del CDSP, que comenzó en 1994 y terminó en 1999. Este proyecto estaba destinado a reducir la pobreza mediante la mejora de la situación económica y de las condiciones de vida de los habitantes de los *chars*, especialmente del segmento más pobre de la población. Después de un comienzo exitoso, el CDSP se ha implementado en cuatro fases: CDSP I (1994–1999), CDSP II (1999–2005), CDSP III (2005–2010) y CDSP IV (2010–2017). La fase más reciente está siendo implementada por el Gobierno de Bangladés, con el apoyo del Gobierno holandés y del FIDA. CDSP IV se centra en el desarrollo de medios de vida agrícolas mejores y más seguros para la población rural, proporcionando títulos legales de propiedad de la tierra, y construyendo infraestructuras resistentes al clima, tales como refugios contra ciclones, diques, etc. En el marco del CDSP III y del CDSP IV, cinco organizaciones no gubernamentales (ONG) han prestado sus servicios para proporcionar «apoyo a la subsistencia» y sensibilizar a los habitantes de los *chars* sobre cómo tomar medidas de prevención y hacer frente a las calamidades naturales. BRAC, como una más de estas ONG, está trabajando en varios subprogramas. Las cuatro fases CDSP se centraron en diferentes *chars* del distrito de Noakhali.

Cuando se inició el proyecto CDSP, su primera tarea fue la de reclamar la tierra en poder de los *Bahini*, a menudo utilizando la fuerza militar. En etapas posteriores del proyecto, los *Bahini* se adaptaron a esta situación y simplemente desplazaron sus operaciones a otros *chars* antes de que el CDSP empezase a implantarse en una determinada área. El CDSP sigue un proceso sistemático de asignación de tierras, bien estructurado, de gran eficacia y que es muy bien recibido por los necesitados colonos. La asignación se basa en la ocupación de facto y en los siguientes criterios: en las familias de gran tamaño, solo una pareja casada tiene derecho a recibir tierras de los *khas*. La tierra se asigna

conjuntamente a ambos cónyuges o, en el caso de una viuda o viudo, a una sola persona. Al principio, el CDSP lleva a cabo una investigación sobre el terreno de la ocupación del suelo; a continuación, registra los nombres de los colonos, el tamaño y la ubicación de las tierras, etc.; después, pide a los colonos que han

estado viviendo en la tierra que soliciten los títulos de propiedad y prepara los documentos para el asentamiento en colaboración con las autoridades legales. El área exacta de la tierra asignada a los colonos ha variado dentro un rango de 0,3 a 0,65 hectáreas por familia entre una fase y otra del CDSP.

Tabla 3 Fuente: CDSP

Visión de conjunto del Proyecto para el Desarrollo y el Asentamiento en los Chars (CDSP)						
Intervención	Duración	Volumen financiero	Principales agencias de implementación (AIs)	Componentes de los proyectos	Área cubierta	Tierras asignadas por hogar, aproximación (ha/hogar)
Proyecto de Recuperación de la Tierra (LRP)	1977-1991	Florín neerlandés (NLG): 8.475.810,1	Junta de Desarrollo del Agua de Bangladés (BWDB, por sus siglas en inglés)	Estudio para el desarrollo de un plan de largo plazo sobre reclamación de tierras y control del estuario del delta del sudeste, incluyendo pruebas de acreción y métodos de conservación	906	1,02
Proyecto para el Desarrollo y el Asentamiento en los Chars (CDSP) I	1994-1999	BDT 580 millones	AIs: BWDB, Ministerio de Tierras (MoL), Departamento de Ingeniería del Gobierno Local (LGED) y tres CSOs Donantes: la Embajada del Reino de los Países Bajos	■ Distribución de tierras ■ Infraestructura de tierra y agua ■ Infraestructura rural ■ Desarrollo productivo ■ Coordinación de servicios sociales ■ Apoyo y estudios	6.821	0,50
CDSP II	1999-2005	BDT 123,99 millones	AIs: BWDB, LGED, Departamento de Ingeniería de Salud Pública (DPHE), Departamento de Extensión Agrícola (DAE), MoL y 6 CSOs, incluyendo BRAC Donantes: Embajada del Reino de los Países Bajos y Programa Mundial de Alimentos (WFP)	■ Distribución de tierras ■ Infraestructura protectora y de agua ■ Infraestructura interna ■ Agua y sanamiento ■ Extensión agrícola ■ Reforestación ■ Apoyo a los medios de vida	62.584	0,61
CDSP III	2005-2010	BDT 1,3 mil millones	AIs: BWDB, LGED, DPHE, MoL, DAE, División de Finanzas (FD) y 6 CSOs, incluyendo BRAC Donors: Gobierno de Bangladés y Gobierno de los Países Bajos	■ Desarrollo institucional ■ Estudios, gestión de conocimiento y diseminación ■ Intervenciones concretas en nivel local ■ Apoyo a los medios de vida	82.600	0,43
CDSP IV	2010-2015	USD 88,7 millones	IAIs: BWDB, LGED, DPHE, MoL, DAE, FD y 4 CSOs Donors: Gobierno de Bangladés, Gobierno de los Países Bajos, Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA)	■ Protección al cambio climático y infraestructura resiliente al clima ■ Asentamientos y asignación de títulos de tierra ■ Apoyo a los medios de vida ■ Asistencia técnica y apoyo a gestión	30.773	0,81 (en marcha)
Total land						
Asignación total de tierras (LRP y CDSP I-IV).					183.684	0,64 (promedio)

Los habitantes de los *chars* deben adaptarse a los diferentes cambios medioambientales y climáticos. Sufren con frecuencia el rápido desencadenamiento de desastres naturales, como inundaciones y ciclones, pero su capacidad para hacerles frente es limitada. Una proporción significativa de los entrevistados tiende a no utilizar los refugios contra ciclones durante los ciclones o tormentas. Por el contrario, se quedan en casa porque se sienten más seguros allí y/o porque los refugios se encuentran a menudo bastante lejos de donde viven, convirtiendo el trayecto al refugio en un viaje potencialmente peligroso debido a la caída de árboles, fuertes vientos, etc. Por otra parte, según la información recibida, si no se realiza el mantenimiento adecuado de los *killas* (montículos de tierra elevados sobre los que se levantan las edificaciones), las serpientes infestan estos refugios. Cuando se les pregunta por qué no van al refugio antes de que comience la tormenta, explican que en el pasado el aviso les llegaba a través de la radio, pero ahora las tormentas llegan de manera muy repentina y, por lo general, no reciben a tiempo la advertencia.

En cuanto a la gestión del ganado durante las emergencias, la mayoría de los encuestados explicó que, en general, dejan las vacas y las cabras en zonas altas, y las gallinas y los patos en el interior de sus casas. Del mismo modo, los alimentos básicos se almacenan en lugares seguros, como un bidón, un saco, un estante, o un agujero excavado en una habitación.

Aparte de los desastres repentinos, la población también tiene que hacer frente y adaptarse a los cambios medioambientales de evolución lenta y a largo plazo, incluido el cambio climático. Según la población rural, el régimen pluviométrico irregular da lugar a unas precipitaciones insuficientes cuando los cultivos más lo necesitan. Ahora, las fuertes lluvias llegan al área más tarde, cuando el arroz está madurando en el campo. A veces, llueve de forma continua durante cinco a siete días y las inundaciones resultantes destruyen las cosechas. En algunas zonas, las cosechas se ven empantanadas por graves inundaciones provocadas por las mareas, que afectan también a la ganadería. Un número de entrevistados informó de que los efectos de las inundaciones por mareas se han reducido gracias a los diques. Sin embargo, también sugirieron que es necesario un periodo de tiempo más largo para que el agua de la lluvia pueda eliminar la salinidad, que a veces daña el arroz. La mayoría de los encuestados también indicó que el calor provoca periodos de sequía y la resalinización de la capa superior del

terreno, lo cual afecta negativamente a los cultivos o los llega a destruir. La reacción de algunas personas ante la mala germinación causada por el estrés hídrico ha sido la de sembrar las mismas semillas dos o tres veces al año durante los últimos 2 a 3 años.

Una mayoría de los encuestados declaró que tienen que invertir más dinero ahora, debido a los mayores costos de producción, así como a un aumento de los precios de los alimentos provocado por los cambios medioambientales. Para empeorar las cosas, también pierden dinero debido al ganado arrastrado por las inundaciones. Tienen la sensación de que los efectos del cambio climático sobre la salud, fiebre y gripe, especialmente en los niños, no se tratan adecuadamente. Algunos encuestados también informaron de que existen altos niveles de salinidad en el agua potable, lo que a veces da lugar a sarna y a otras enfermedades transmitidas por el agua, como diarrea o disentería.

Cuando se les preguntó sobre el término «cambio climático», la mayoría de los hombres encuestados había oído hablar del término, pero no sabía lo que significaba, mientras que ninguna de las mujeres había oído hablar de él.

Todo esto forma parte de la vida cotidiana de los habitantes de los *chars*, y en su mayoría lo toman como circunstancias naturales enviadas por Dios. La vida en los *chars* es un proceso perpetuo de enfrentamiento a las fuerzas de la naturaleza y de reconstrucción de los medios de vida en condiciones adversas. La migración es una más de una serie de estrategias de adaptación. En lugar de ser el resultado de una decisión consciente basada en un conjunto de opciones, los habitantes de los *chars* se ven obligados a emigrar debido al simple hecho de que su casa ha desaparecido a causa de la erosión. Bajo tal circunstancia, los colonos no tienen más remedio que mudarse a otra zona de *chars*, que también serán víctimas frecuentes de las amenazas naturales y que ofrecen condiciones de vida extremadamente duras. Por tanto, la migración no mejora la vida de las familias sin tierra. Antes y después del proceso de migración, los emigrantes se encuentran en circunstancias extremadamente precarias y muy vulnerables, de manera que sus condiciones y medios de vida sufren los efectos no solo de las amenazas a nivel medioambiental, sino también social. Se ven obligados a entablar una abusiva relación patrón-cliente a través de la cual son explotados por los terratenientes locales fuera de la legalidad. En resumen, carecen del capital

social, cultural y económico que podría ofrecerles una mejor situación. Por ejemplo, no poseen los medios financieros para costearse casas más robustas o avances tecnológicos agrícolas más apropiados a sus circunstancias (cultivos resistentes a la sal, instalaciones de riego, etc.). Tampoco tienen un conocimiento adecuado de estas tecnologías, carecen de una educación, que les ofrecería otras opciones de vida y les permitiría utilizar mecanismos legales contra los *Bahini*, y no se relacionan con personas influyentes ni tienen acceso a las autoridades gubernamentales.

En este contexto, el cambio climático aumenta aún más la vulnerabilidad de los habitantes de los *chars*. Las consecuencias de los períodos de sequía, de un régimen pluviométrico irregular, del aumento de la salinidad del suelo, etc. afectan al precio de los alimentos, a la tierra y a otros bienes y servicios, limitando las opciones de los emigrantes y disminuyendo aún más su capacidad de recuperación.

En resumen, los habitantes de los *chars* cuentan con unas estrategias a corto plazo muy limitadas, y carecen totalmente de estrategias de adaptación a largo plazo.



Grupos de ahorro formado por mujeres contribuyen para el empoderamiento de género

© Judith Rosendahl



Para protección de inundaciones, casas son construídas en montículos de tierra. © Judith Rosendahl



Estanques son utilizados para múltiples propósitos: agua potable, lavado de ropa, cultivo de peces, etc. © Judith Rosendahl

2.4 Análisis de las futuras estrategias de adaptación

La experiencia adquirida en el transcurso de los proyectos LRP y CDSP muestra que, cuando se combina con protección policial, la asignación de la tierra por parte del gobierno de acuerdo con unos principios que garanticen la equidad, incluida la relativa al género, crea un entorno social mucho más seguro en las remotas zonas de los *chars*. La importancia del proyecto CDSP reside en su enfoque integrado para hacer frente a la vulnerabilidad tanto natural como social, tan íntimamente vinculadas entre sí. Una infraestructura adecuada de diques, esclusas, carreteras, refugios contra ciclones y capacitación para hacer frente a los desastres naturales aumenta sustancialmente la resiliencia de los habitantes de los *chars* ante las amenazas naturales. La asignación de títulos de propiedad de la tierra, así como una serie de medidas sociales complementarias, tales como la silvicultura social, los grupos de ahorro para mujeres, la educación medioambiental, etc., garantizan un entorno más seguro y sirven de apoyo a los medios de subsistencia. Por tanto, el enfoque CDSP relativo a la gobernanza de la tierra en los *chars* puede considerarse como una estrategia de adaptación viable a favor de la población más pobre.

Sin embargo, el alcance del CDSP se limita a ciertas partes de la zona de los *chars* y solo beneficia a un cierto número de personas. Aunque se trata de un factor inherente a la naturaleza del proyecto, esto hace que se plantee la cuestión de la justicia. Con el fin de lograr una mejora a largo plazo en los medios de subsistencia de la población más pobre de los *chars*, los diferentes aspectos del CDSP deben basarse en un esfuerzo del gobierno en cooperación con la sociedad civil y en el apoyo de países donantes y de organizaciones internacionales. Por tanto, resulta clave una iniciativa de colaboración a largo plazo diseñada para un período de más de 30 años. Las evidencias obtenidas a partir de este estudio y de otros datos recogidos durante los 40 años de funcionamiento del LRP/CDSP demuestra, sin embargo, que los esfuerzos a más largo plazo podrían tener éxito en la integración de un gran

porcentaje de zonas de *chars* y mejorarían sustancialmente los ingresos de los colonos y sus condiciones de vida. De este modo, su seguridad física aumentaría sustancialmente y su vulnerabilidad ante los desastres naturales disminuiría.

Cuando consideramos la extrema pobreza, la privación de bienes, la inseguridad y la vulnerabilidad de la población de los *chars* y comprobamos el creciente impacto del cambio climático en sus vidas, parece claro que se debería dar la máxima prioridad a continuar con este esfuerzo internacional de éxito reconocido con el fin de lograr mejoras sustanciales en las vidas de este colectivo.



Discusión de títulos de propiedad de tierras. Bahini frecuentemente expeden títulos ilegales. © Judith Rosendahl

2.5 Conclusión

El caso del área de los *chars* en la costa este de Bangladés muestra cómo la vulnerabilidad social de los grupos más pobres y marginados de la sociedad de este país está íntimamente ligada a su extrema vulnerabilidad a los desastres medioambientales y al cambio climático. Por esta razón, una gobernanza eficaz de los recursos naturales en un entorno tan extremo requiere, para conseguir el éxito, un enfoque integral y a largo plazo.

En este capítulo se ha descrito la inestabilidad del entorno natural de la región de los *chars*, que se agrava a causa de la variabilidad del clima y de las consecuencias del cambio climático. Los habitantes de esta región se enfrentan a la amenaza de perder su tierra a causa de la erosión de los ríos, lo que se traduce en desplazamientos de población y movimientos migratorios recurrentes. Las personas que pierden sus tierras debido a la erosión se desplazan hacia *chars* de reciente formación por la deposición de sedimentos, en búsqueda de oportunidades para conseguir nuevas tierras (Wilde 2011). Los *chars* no solo están mal comunicados con el continente y expuestos a una rápida erosión por parte de los ríos, sino que además i) ofrecen unas condiciones para la agricultura desfavorables, debido a la salinidad y a las frecuentes inundaciones; ii) son extremadamente vulnerables a los ciclones y las tormentas y ofrecen a sus habitantes unas condiciones de vida muy duras, debido a la falta de agua potable y combustible, y iii) tienen una infraestructura de comunicaciones muy deficiente y los servicios públicos proporcionados por el gobierno o las ONG se encuentran a niveles mínimos. Los campesinos sin tierra que deciden emigrar son víctimas fáciles de la explotación por parte de los diferentes grupos que asumen el poder ilegalmente sobre las zonas de los *chars* y que lo perpetúan a través de un régimen violento. Los ilegales líderes *Bahini* están vinculados a la esfera política y determinan las condiciones del asentamiento de los emigrantes. Durante el proceso de asentamiento, se establece una relación

patrón-cliente que implica trabajos forzados, compras de tierras arbitrarias, y la constante amenaza de la violencia física. En algunas áreas de la región, el gobierno ha desarrollado el proyecto CDSP, que es capaz de terminar con este régimen, de iniciar un proceso formal de asignación de tierras a los colonos, y de ofrecer una infraestructura resistente a las condiciones climáticas. El capítulo también arroja luz sobre las diferentes estrategias existentes de adaptación a este entorno. Aunque el gobierno ha reaccionado mediante la implementación de un proyecto de desarrollo integral, los habitantes de los *chars* tratan de mantener y reconstruir sus medios de vida en este entorno hostil. Por otra parte, tienen que adaptarse no solo al entorno de los *chars* como tal y a las amenazas naturales asociadas, sino también a cambios medioambientales a largo plazo, incluido el cambio climático.

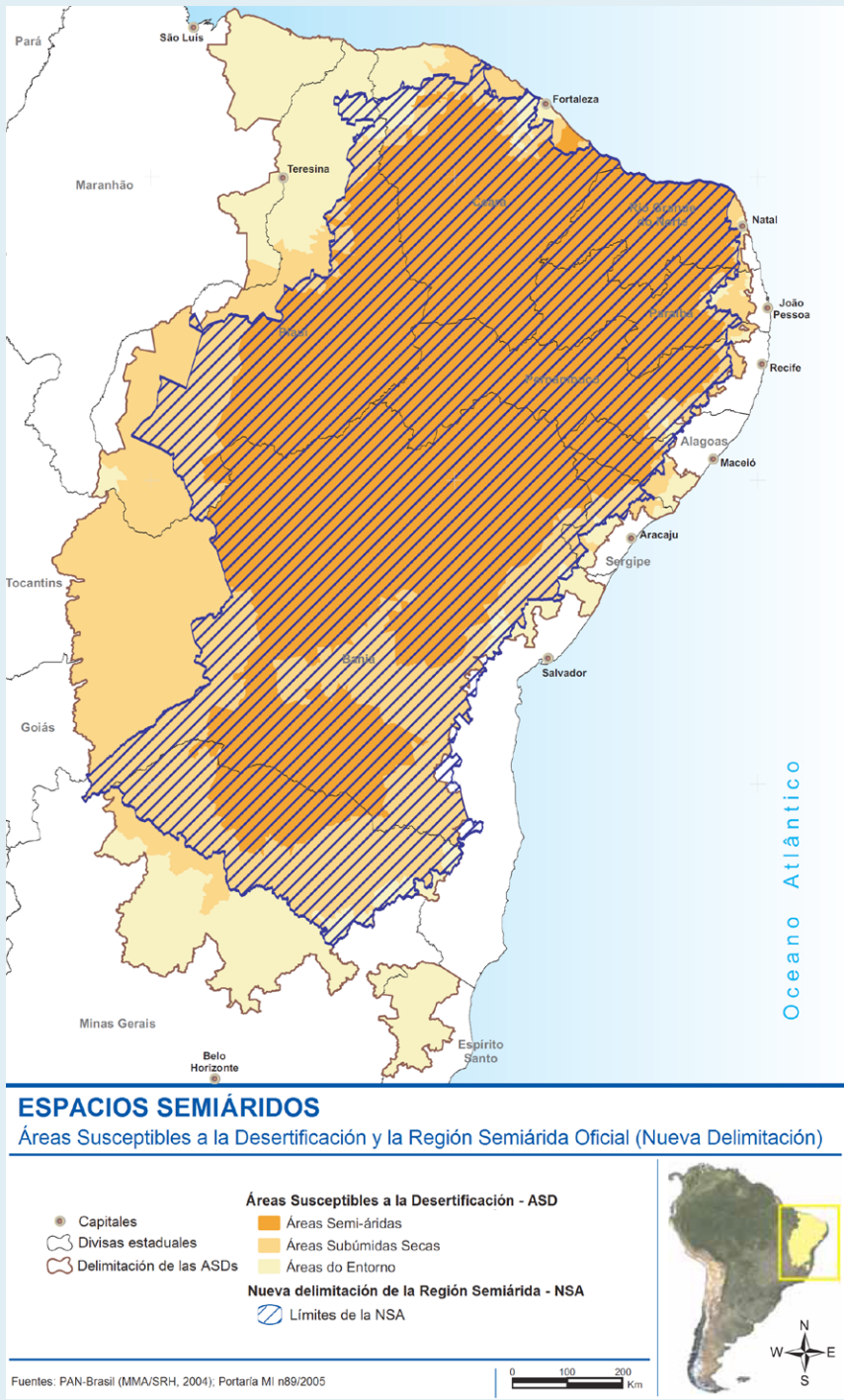
El caso del Proyecto de Desarrollo y Asentamiento en los *Chars* (CDSP) es un ejemplo claro de un satisfactorio sistema de gobernanza de la tierra y de estrategias de adaptación viables a favor de la población más pobre. Sin embargo, también pone de relieve las ventajas y desventajas, así como los problemas, del enfoque de este tipo de proyectos, entre otros, la cuestión de la justicia y el desafío de mantener los resultados a largo plazo. Con el fin de garantizar que los beneficios de la estrategia de adaptación a favor de la población pobre alcancen a todos los habitantes de los *chars* en condiciones de penuria, el proyecto debería ser financiado y ejecutado a largo plazo.

Bibliografía

- Ahmad, M. y Jenkins, A. 1991** “Traditional Land Grabbing and Settlement Pattern in the South Eastern Delta”, incluido en: Elahi, K. M. et al. (eds), *Riverbank Erosion, Flood and Population Displacement in Bangladesh*. Dhaka: REISJU, 290–306.
- Barakat, A., Zaman, S. y Raihan, S. 2000:** *Distribution and Retention of Khas Land in Bangladesh*. Centro de Investigaciones para el Desarrollo Humano (HDRC, por sus siglas en inglés), Dhaka, Bangladesh
- Chakrabarty, T. 2008** *Climate Change and Vulnerability in Bangladesh*. Dhaka: División de Cambio Climático, Ministerio del Ambiente, Programa de Gestión Integral de Desastres.
- FAO. 2010** *On Solid Ground. Addressing Land Tenure Issues Following Natural Disasters: Eroding Rivers, Eroding Livelihoods in Bangladesh*. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/013/i1255b/i1255b.pdf>
- FIDA. 2012** *People's Republic of Bangladesh, Country Strategic Opportunities Programme*. Roma: FIDA. <https://webapps.ifad.org/members/eb/105/docs/EB-2012-105-R-5.pdf>.
- Islam, NM 2013** “Flood Risks for the Char Community on the Ganges-Padma Floodplain in Bangladesh” publicado en: *International Journal of Environment* 2 (2), 106–116.
- Kibria, G. 2011** “Recent climate change vulnerability index ranked densely-populated Asian countries including Bangladesh and India at most risk from climate change”, *Science & Technology Article* 25, 15 de noviembre de 2011, disponible en: <http://www.sydneybashi-bangla.com/>.
- Iniciativa de Pobreza y Desarrollo Humano de la Universidad de Oxford 2011:** *Country Briefing Bangladesh, Multidimensional Poverty Index (MPI) at a Glance*. OPHI, Oxford: OPHI, disponible en: <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/Bangladesh-2013.pdf?92fa97>
- Sarker, M., Haque, I. y Alam, M. 2003** “Rivers, Chars and Dwellers of Bangladesh”, publicado en: *International Journal of River Basin management*, 1(1), 61–80.
- Siddiqui, K. 1981** “Land reform measures in the 70's”, publicado en: Alamgir, M. (ed.), *Land Reform in Bangladesh*, capítulo 3. Dhaka: Centro de Estudios Sociales.
- SRDI. 1998a** *Coastal area and water salinity map of Bangladesh (1967 and 1997)*. Dhaka: Soil Resources Development Institute (SRDI).
- SRDI. 1998b** *Soil Salinity Map of Bangladesh (1973)*. Dhaka: Soil Resources Development Institute (SRDI).
- SRDI. 1998c** *Soil Salinity Map of Bangladesh (1997)*. Dhaka: Soil Resources Development Institute (SRDI).
- Wilde, K. 2011** *Moving Coastlines: Emergence and Use of Land in the Ganges-Brahmaputra-Meghna Estuary*. Dhaka: The University Press Limited (UPL).

Capítulo 3

Gráfico 1:
La Región Semiárida
de Brasil
Fuente: MMA (2007)



Seguridad Alimentaria, Agroecología y Hoja de Ruta para el Desarrollo Sostenible en la Región Semiárida de Brasil

Autores: Wouter van Oosterhout^{a,1}, Matheus Alves Zanella^b, Glória Batista^a, José Waldir^a, Antonio Carlos Pires de Melo^a

ACERCA DE PATAC

El Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas às Comunidades – PATAC (*Programa para la aplicación de tecnologías adecuadas a las comunidades*) es una organización civil que lleva cuarenta años trabajando con el fin de respaldar la agricultura familiar en las regiones semiáridas de Brasil.

En cooperación con las organizaciones de agricultura familiar locales, PATAC promueve el desarrollo rural sostenible en el estado de Paraíba, en el noreste de Brasil mediante la difusión de prácticas agroecológicas y el uso de procesos participativos y con un enfoque ascendente. PATAC apoya el uso de la biodiversidad local y nativa adaptada a las condiciones ambientales y apoya las tecnologías a pequeña escala, de bajo costo para conservar y almacenar agua, forraje y semillas nativas. Los métodos de intervención de PATAC favorecen una intensificación de los conocimientos en el ámbito local y el desarrollo sostenible impulsado por la comunidad.

^a Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas às Comunidades (PATAC), Campina Grande, Brasil.

^b Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS, por sus siglas en inglés), Potsdam, Alemania.

¹ Persona de contacto. Rua Aurea 72, Cabo Branco, João Pessoa, PB, Brasil, wouter.vanoosterhout@gmail.com.

3.1 Introducción

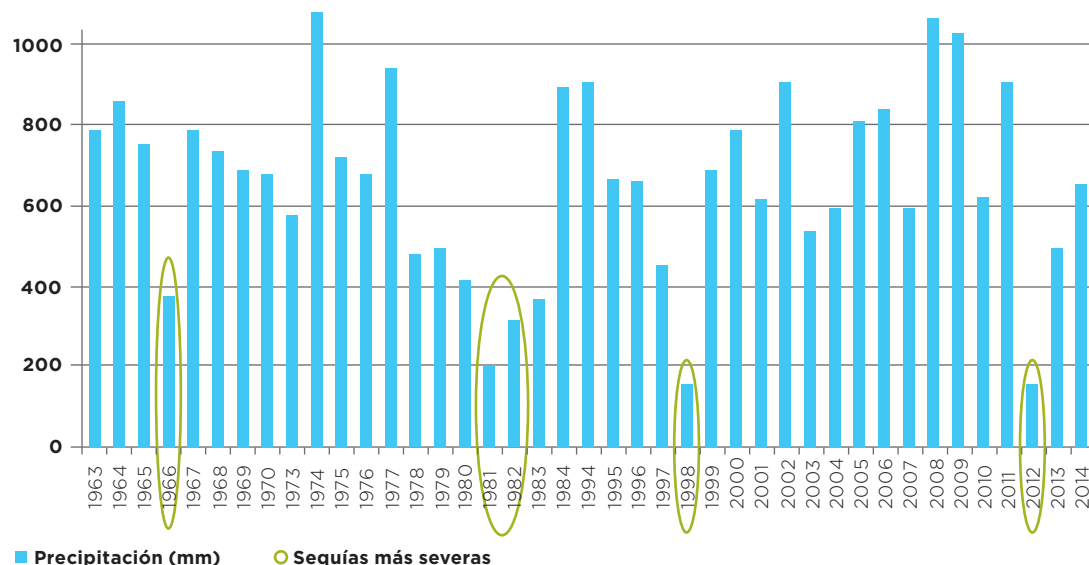
La agricultura a pequeña escala o familiar en la región semiárida de Brasil se encuentra en el epicentro de una serie de cuestiones y tendencias actuales. Los agricultores familiares producen la mayor parte de los alimentos consumidos en la región, pero además pertenecen al segmento social más pobre y marginado. Por otra parte, los ecosistemas del *sertão*, un bioma semiárido único también conocido como *caatinga*, se encuentran tan degradados que en algunas regiones la desertificación alcanza una etapa avanzada o incluso crítica. Las proyecciones del cambio climático para la región semiárida sugieren que habrá una reducción significativa de las precipitaciones, un aumento en la frecuencia y duración de los periodos de sequía, y un incremento gradual de las temperaturas medias.

Por tanto, es extremadamente importante reflexionar sobre cómo estas tendencias interactúan entre sí con el fin de identificar las condiciones adecuadas para conseguir una próspera agricultura familiar. Más allá de la reducción o eliminación de la marginación estructural y la vulnerabilidad de la agricultura familiar, necesitamos entender cómo un sector agrícola familiar más fuerte podría contribuir a afrontar los

grandes desafíos a los que la sociedad brasileña se enfrenta actualmente: justicia social, seguridad alimentaria y uso sostenible de los recursos naturales.

De hecho, en los últimos años se han producido algunos cambios en el modo en que los agricultores familiares tratan de superar su vulnerabilidad estructural en las zonas rurales de la región semiárida de Brasil. Esta región sufre periódicas y prolongadas sequías, conocidas localmente como *estiagens* o *secas*. En una región en la que los medios de vida dependen de la agricultura de secano, estos eventos climáticos han amenazado con frecuencia la subsistencia de la gran mayoría de las familias rurales, provocando migraciones y pobreza recurrente.

Después de aproximadamente una década de precipitaciones abundantes, de 2011 a 2014, la región semiárida de Brasil ha sufrido una de las peores sequías de su historia. Sin embargo, en comparación con anteriores sequías graves, este evento climático extremo no ha afectado a la población rural de manera tan severa. Esto sugiere que algunas de las medidas tomadas para reducir su vulnerabilidad y aumentar la seguridad de sus medios de vida han resultado eficaces.



La precipitación en el territorio de Cariri, Seridó y Curimataú fue estimada como el promedio de las dos estaciones meteorológicas más cercanas (Monteiro y Patos, Paraíba). Data para los períodos de 1971-72 y 1985-93 no está disponible. Data para 2014 se refiere a los meses de Enero a Noviembre

Gráfico 2:
Precipitación anual en
el territorio de Cariri,
Seridó y Curimataú,
Paraíba 1963-2014

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología (INMET), Base de Datos Meteorológicos para Enseñanza e Investigación (BDMEP)

Este capítulo explora algunas de estas medidas satisfactorias en un intento de entender cómo se han implantado algunas formas de adaptación y estrategias destinadas a reducir la vulnerabilidad de los medios de vida. Asimismo, se investiga la influencia que los discursos emergentes y las prácticas con origen en los históricos movimientos de resistencia de los agricultores ejercen sobre estas estrategias de éxito.

Las publicaciones «Coexistencia con la Región Semiárida» y «Agricultura Familiar basada en la agroecología» tienen sus raíces en la resistencia histórica de los agricultores familiares contra su marginación social. Han contribuido a la formulación de contrapropuestas que, en última instancia, y en conjunción con nuevos conocimientos y prioridades, podrían convertirse en un nuevo paradigma de desarrollo sostenible para toda la región semiárida de Brasil.

Este estudio se centra en las visiones teóricas y la evidencia empírica recogidas en el territorio de Cariri, Seridó y Curimataú, en el estado de Paraíba, en el noreste de Brasil. Las evidencias fueron recopiladas a lo largo de varios viajes de trabajo de campo, desde diciembre de 2012 hasta mayo de 2013, mediante una combinación de observación participante, entrevistas y grupos focales con organizaciones de agricultores locales, organizaciones no gubernamentales para asesoramiento y los propios agricultores.

El capítulo está estructurado de la siguiente manera: después de la introducción, la sección 2 presenta un resumen histórico sobre el tejido económico y social de la región semiárida brasileña, analizando cómo la ocupación del territorio dio lugar a algunas de sus actuales características socio-económicas y ambientales. Dada la importancia de los eventos climáticos para la región, esta sección también presenta proyecciones recientes del cambio climático y sus posibles impactos sobre la agricultura y los medios de vida. Asimismo, muestra cómo las diferentes visiones del desarrollo, que tienen sus raíces en la forma en que la región se ha desarrollado históricamente, han influido en los discursos y estrategias para el desarrollo de la región.

La sección 3 presenta, desde el punto de vista de un agricultor, cómo se están superando gradualmente los elementos de vulnerabilidad estructural. En un análisis de las pruebas recogidas en el estado de Paraíba, esta sección presenta los principios, métodos, tecnologías y enfoques de una propuesta de desarrollo rural emergente, así como las actividades del día a día, con el fin de explorar cómo las prácticas se integran en discursos alternativos y estrategias de la región. La sección 4 debate si estas alternativas emergentes son viables y cómo han contribuido a reducir la vulnerabilidad. También se examinan los límites para la expansión de estas alternativas. La sección 5 presenta los principales mensajes del estudio de nuevas investigaciones, así como las correspondientes implicaciones políticas.

3.2 Cambios medioambientales, socio-económicos e institucionales

3.2.1 Tejido económico y social de la región semiárida de Brasil

La región semiárida brasileña se extiende por más de 8 estados federales del noreste del país (Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe y Bahía), así como por una parte de Minas Gerais. Cubre un área de aproximadamente 980 000 kilómetros cuadrados y está habitada por más de 22 millones de personas, es decir, alrededor del 12 por ciento de la población brasileña. Se considera una región semiárida bastante húmeda, con una precipitación media anual de entre 300 mm y 800 mm. Sin embargo, debido a la alta evaporación (índice de aridez), la concentración de las precipitaciones en un período relativamente corto, de tres meses, y las frecuentes sequías prolongadas, la región siempre ha sido considerada como árida por las poblaciones locales (MMA 2007).

Antes de la llegada de los colonos europeos, la región estaba habitada por varios grupos indígenas nómadas, que solían refugiarse en zonas costeras más húmedas cuando se producían las sequías. La ocupación gradual de la región semiárida por colonos comenzó a cobrar impulso a partir de la segunda mitad del siglo XVII, cuando las regiones costeras empezaron a convertirse en zonas más prósperas. Como consecuencia del floreciente comercio de azúcar que se desarrollaba

en las zonas costeras, su creciente población necesitaba el suministro de productos alimenticios y animales de tiro del interior del país. Las expediciones en busca de oro y piedras preciosas estimularon el desarrollo de la fértil tierra de la región, que más tarde albergaría enormes granjas ganaderas. Este fue un proceso gradual, y solo a finales del siglo XVIII, 200 años después del inicio de la colonización de Brasil, se «consolidó» la ocupación de la región semiárida con la extinción o expulsión de los pueblos indígenas y de su estilo de vida (Silva 2006).

El proceso de colonización de la región dio lugar a un modelo de desarrollo que estuvo dominado inicialmente por la ganadería a gran escala basada en un sistema latifundista. En estas grandes explotaciones de ganado, se sentaron las bases de la agricultura familiar como actividad de subsistencia de los trabajadores agrícolas y ganaderos. El acceso limitado a suelo fértil y a los recursos hídricos es el origen de la profunda desigualdad social que caracteriza a la región y que se ha propagado a través de la opinión pública con sus imágenes de personas necesitadas y tierra estéril (Silva 2006). La concentración de la propiedad de la tierra es evidente si consideramos que el 90 por ciento de las explotaciones ocupan menos del 27 por ciento de la superficie agrícola total con una superficie inferior a 100 hectáreas cada una (IBGE 2006).

Agricultura familiar y concentración de tierra	
En la región semiárida de Brasil	En el territorio de Cariri, Seridó y Curimataú
■ Número de granjas: más de 1.700.00 ■ 27% de las granjas ocupan 93% del área agrícola ■ 73% de las granjas ocupan 7% del área agrícola	■ Número de granjas: 8.117 ■ 16% son granjas no familiares*, ocupando 29% del área agrícola total ■ 84% son granjas familiares, ocupando 71% del área agrícola total

Tabla 1:
Fuente: IBGE (2006)

*El Gobierno de Brasil define una granja familiar de acuerdo a cuatro variables: i) el área es menor que a cuatro módulos fiscales (unidad básica de área agrícola, que varía de región a región, pero que usualmente corresponde de 5 a 110 ha); ii) la granja usa predominantemente el trabajo de la familia; iii) el ingreso de la familia se origina predominantemente de actividades económicas conectadas a la granja; y iv) la granja es gerenciada por la familia (Ley No. 11.326).

En estas pequeñas granjas o sitios, los pequeños agricultores sobreviven gracias a la agricultura familiar. Las familias de agricultores cultivan principalmente frijoles, mandioca y maíz durante la corta temporada de lluvias y complementan estos cultivos con pequeños huertos y la cría de animales pequeños como pollos, cabras, ovejas y, en condiciones favorables, algunas cabezas de ganado. La producción de alimentos se destina principalmente al autoconsumo, y los excedentes se venden en los mercados locales. Por lo tanto, los medios de subsistencia de los agricultores dependen en gran medida de la agricultura de secano y la cría de animales, aunque existe una tendencia cada vez mayor hacia la diversificación hacia otras actividades no agrícolas.

Muchas de estas familias de agricultores sufren las consecuencias de la implantación forzosa de un modelo de desarrollo que no es apropiado a su realidad. La creencia en el paradigma de la agricultura moderna, inspirado en la revolución verde, llevó a miles de agricultores a adoptar «paquetes tecnológico-financieros» para sus propiedades. Con el fin de poner en práctica las nuevas propuestas, basadas generalmente en la lógica de acceso al mercado de los productos procedentes de monocultivos, estos agricultores modificaron y deforestaron sus propiedades, lo cual se vio facilitado por los préstamos que recibían de los bancos de propiedad estatal (Silva 2006). Sin embargo, dado que las premisas básicas de estos paquetes no se cumplieron, acceso a recursos de agua abundantes, tierra abonada y suficiente y mercados dinámicos, muchos agricultores se encuentran ahora endeudados y los recursos naturales de sus propiedades destruidos. En este contexto, están surgiendo nuevas propuestas. Algunas de ellas están orientadas hacia una agricultura familiar moderna, como la producción de tomates en monocultivo y la integración vertical de la producción de aves de corral y huevos. Otras propuestas intentan superar este paradigma y se inspiran en las ideas de sostenibilidad incluidas en «Coexistencia con la región semiárida» y en la producción orgánica o agroecológica de alimentos.

Recientemente, servicios socio-políticos, como pequeñas pensiones para la población anciana, así como políticas de transferencia de ingresos directos, en particular la *Bolsa Família* (asignación familiar), han traído cambios sustanciales a la región mediante la incorporación de recursos externos al presupuesto familiar y a la economía local. Sin embargo, el impacto de las políticas sociales es complejo. Como ha señalado Costa (2010): «la *Bolsa Família* funciona como política compensatoria donde el Estado no es capaz

de dar respuestas a la pobreza, el desempleo y la miseria [...] sin tocar los privilegios [...] la Bolsa Família tiene un impacto importante en la reducción de los indicadores de hambre y miseria de las regiones semiáridas. Por otra parte [...] La Bolsa Família que alimenta al trabajador agrícola es la misma que lo paraliza en su lucha por la emancipación y lo domestica políticamente».

3.2.2 Proyecciones del cambio climático e impactos previstos sobre la agricultura y los medios de vida

Como han señalado varios estudios (IPCC, 2007; Ribot et al., 2005), precipitaciones reducidas y variables, sequías recurrentes, una alta dependencia de la agricultura de secano, y la falta de acceso seguro a recursos naturales, especialmente agua, hacen de la región semiárida brasileña una zona muy vulnerable a los eventos climáticos actuales y futuros. El cambio en el uso de la tierra ya ha impactado profundamente en los agro-ecosistemas locales y aproximadamente el 80 por ciento del bioma de la caatinga ha sido objeto de una exploración predatoria e intervenciones humanas (Castro y Cavalcante 2011). Esto ha acelerado los procesos de degradación del suelo y desertificación, y se espera que estos agroecosistemas sufran una mayor presión como resultado del impacto previsto del cambio climático (Angelotti et al. 2011).

Una serie de estudios han indicado que el clima de la región semiárida se convertirá en un problema aún mayor para la población rural (Marengo et al. 2009 y 2010). Las sequías cíclicas en la región se han asociado con la aparición de una intensa Oscilación del Sur El Niño (ENSO, por sus siglas en inglés) (Alves y Repelli 1992), y se espera que se produzcan de manera cada vez más frecuente. Las proyecciones de escenarios climáticos elaboradas por reducción de escala (downscaling) de los modelos climáticos regionales indican un aumento sustancial, de +2,3 °C, de la temperatura media de la región en la que este estudio se llevó a cabo para el periodo 2041–2070, en comparación con el periodo de referencia (1961–1990) (Alves 2013). Las proyecciones del cambio en las precipitaciones y de la aparición de eventos extremos resultan aún más alarmantes. Estas indican una disminución de la precipitación anual de un 21,1 por ciento en comparación con los mismos periodos y un aumento impresionante de días secos consecutivos (CDD, por sus siglas en inglés), que alcanzarán los 25,8 días/año (Alves 2013). Esto sugiere que las sequías pueden llegar a ser aún más frecuentes y severas.

Patrón climático en el territorio de Cariri, Seridó y Curimataú			
	Observado		Proyectado (comparación del período 2041-2070 con el período de base 1961-1990)
	Registros	Percepciones (por las comunidades del <i>char</i>)	
Temperatura	Sin cambios sustanciales	Sin cambios sustanciales	Subida de 2,3°C en la temperatura promedio
Precipitación	Sin cambios sustanciales. La década del 2000 al 2010 fue más húmeda que las dos décadas anteriores	Sin cambios sustanciales	Disminución de 21,1% en la precipitación media anual
Eventos extremos	Existencia de sequías cíclicas (ej. 1966, 1981-82, 1998 y 2012-14). La más reciente fue una de las más largas y severas	Sequías están durando más que anteriormente	Incremento en 25,8 días/año de días consecutivamente secos (CDD). Sequías serán probablemente más frecuentes y más severas

Tabla 2

Fuente: trabajo de campo y Alves (2013)

que estos cambios climáticos esperados impacten de manera importante en la producción agrícola de la región, con un efecto directo en la seguridad alimentaria de los agricultores y sus familias. Los estudios realizados por la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa) indican que es probable que se sientan sus efectos negativos en la producción de mandioca, maíz, arroz, frijoles, algodón y girasol de la región (Embrapa, 2008). La mayoría de estos cultivos constituyen la base de la alimentación regional y representan un gran porcentaje de la ingesta de alimentos de la población local.

Por otra parte, durante los largos periodos de sequía, la actividad agrícola prácticamente se paraliza para la mayoría de los pequeños agricultores. La comida tiene que conseguirse fuera de la granja, y los agricultores se ven obligados a migrar de forma temporal para encontrar otro trabajo. En el pasado, tendían a migrar a los centros económicamente más dinámicos del sur de Brasil (São Paulo, Río de Janeiro) y a las capitales del noreste pero, de acuerdo con los entrevistados, esta fuerza de trabajo está siendo cada vez más absorbida por centros regionales y ciudades medianas. Un ejemplo del impacto de los eventos climáticos extremos sobre los sistemas agrícolas locales se puede observar en la reducción de la cabaña ganadera en una cuarta parte en tres estados gravemente afectados por la actual sequía, Paraíba, Pernambuco y Rio Grande do Norte, y que corresponde tan solo al período comprendido entre 2011 y 2012 (IBGE, 2013).

3.2.3 Paradigmas del desarrollo I: comprender las raíces de «Lucha contra la Sequía» y discursos de modernización agrícola

Históricamente, la colonización de la región semiárida de Brasil estableció un patrón agrario que consistía en fincas ganaderas a gran escala y el asentamiento de los trabajadores en las zonas rurales. La agricultura familiar surgió en el contexto de esas grandes explotaciones como una actividad de subsistencia para los trabajadores rurales. Ya en el siglo XIX, los periodos prolongados de sequía fueron fuente de problemas cuando estas llegaban a afectar a los intereses políticos y económicos de las élites locales y a amenazar el orden social (Silva 2006), por ejemplo, cuando las sequías provocaron rebeliones de la población rural.

En el transcurso del siglo XIX, los temas de las relaciones de propiedad y el acceso desigual a valiosos y escasos recursos naturales eran pasados por alto en el debate público, y las sequías eran consideradas la principal causa de la miseria de la población rural. De acuerdo con esta línea de razonamiento, los cambios de infraestructuras se centraron en la captura y el almacenamiento del agua de lluvia y los grupos políticos dominantes propusieron la construcción de carreteras y vías férreas como solución al problema. Este particular visión del problema y de las soluciones al mismo se ha asociado desde entonces al discurso de la “Lucha contra la Sequía” (Silva 2006).

Por otra parte, el Estado, bajo la influencia de las élites emergentes relacionadas con el cultivo del algodón y la cría de ganado e inspirado por la opinión

pública, comenzó a canalizar la inversión hacia el desarrollo de estas infraestructuras. Inicialmente, se tomaron medidas ad-hoc. Sin embargo, a principios del siglo XX, el establecimiento de una serie de instituciones estatales marcó un cambio, pasándose de tomar medidas de emergencia a intervenciones más sistemáticas.

Se estableció un fondo gubernamental específico para el noreste con el fin de financiar la construcción de varias infraestructuras hidráulicas, como embalses y pozos. Por desgracia, este pico de inversión duró poco tiempo y la infraestructura hidráulica que fue construida con fondos públicos en tierras de propiedad privada benefició principalmente a la economía ganadera y fortaleció la posición política de los propietarios de tierras, que pasaron a controlar el acceso a las reservas de agua (Silva 2006).

A partir de la segunda mitad de la década de los cincuenta, el foco de desarrollo en el noreste y la región semiárida comenzó a cambiar. Por un lado, quedó demostrado que las llamadas 'soluciones hidráulicas' no sirvieron para aportar de manera automática desarrollo y prosperidad a la región. Por otra parte, era evidente que la región noreste estaba menos desarrollada que el sur y el sureste de Brasil, donde se estaba viviendo una rápida industrialización. En 1959 se creó una Superintendencia para el Desarrollo del Noreste (SUDENE) con el objetivo de promover la industrialización de la región, paralelamente a una transformación de la agricultura regional a través de su modernización.

Las expectativas y el entusiasmo generados por SUDENE no duraron mucho. En 1964, un golpe militar puso fin a la especial atención dedicada al desarrollo del noreste y la región semiárida. Algunos Planes Nacionales de Desarrollo implementados por el gobierno militar sí estuvieron centrados en el desarrollo de la agricultura intensiva y de regadío, aunque la eficacia de estos programas fue difícil de evaluar, ya que fueron aplicados por instituciones y agentes vinculados a las élites del sector agrícola.

En 1983, en vísperas de la redemocratización del país y bajo la influencia de un fuerte sentido de justicia social, el Gobierno creó un Proyecto para el Noreste en colaboración con la sociedad civil. Este proyecto dio lugar a políticas centradas en las comunidades rurales pobres y en el fortalecimiento de la agricultura de subsistencia a través de la propiedad del suelo,

infraestructuras hídricas, acceso a créditos y tecnología, asistencia técnica rural y apoyo a la comercialización y al activismo social. Sin embargo, la promoción de la agricultura de regadío continuó siendo una prioridad durante el período que siguió al gobierno militar.

De hecho, durante los años ochenta y noventa, la agricultura de regadío llegó a adquirir proporciones industriales, lo que le permitió ganarse la atención y el apoyo políticos y dio lugar al establecimiento de las denominadas «islas de prosperidad». Estas áreas dinámicas, orientadas a la exportación y relativamente pequeñas contrastan con zonas mucho más grandes de la región caracterizadas por el estancamiento y una crisis agrícola crónica (Araújo 2004).

Además de un aumento de la desigualdad, este sistema económico dualista ha traído algunas consecuencias ambientales graves, en particular, la contaminación del agua cerca de las zonas de regadío y el aumento de la desertificación, que se agrava a causa de la salinización de las zonas de regadío. Se ha observado una disminución de la productividad agrícola y ganadera y una pérdida de la biodiversidad agrícola (MMA 2007).

Resulta evidente que los gobernantes y los responsables de la toma de decisiones nunca han dado prioridad a los pequeños agricultores como sujetos de desarrollo, ciudadanía y derechos, a pesar de que constituyen la gran mayoría de la población de esta región semiárida. Estos agricultores solo han ido tomando conciencia de sus derechos a mejores condiciones de vida de manera gradual y en el contexto de un movimiento reaccionario. En el marco de un nuevo acuerdo entre los agentes rurales, está emergiendo un nuevo discurso relativo a la «Coexistencia con la región semiárida», que se está convirtiendo en la base de una forma de vida para los pequeños agricultores, de carácter integral y alejada del sufrimiento.

3.2.4 Paradigmas del desarrollo II: raíces y propuestas de la «Coexistencia con la región semiárida»

Al igual que en el caso del discurso de "Lucha contra la sequía", este punto de vista alternativo sobre el desarrollo tiene su origen en la historia de la región. Hasta bien entrado el siglo XIX, la principal preocupación de los encargados de la administración de la

región semiárida durante los períodos de sequía fue el desorden social y los brotes de violencia entre los trabajadores agrícolas y los emigrantes. En algunos casos, los agricultores objeto de represión organizaron iniciativas de protesta contra el orden socio-económico de la región semiárida y se formularon propuestas para una organización social más acorde con las necesidades de dichos agricultores.

En estas protestas y propuestas, ya estaban presentes los elementos de lo que luego sería el paradigma de la 'Coexistencia con la Región Semiárida' para un desarrollo justo y sostenible. Este discurso siempre fue adaptándose a aquello que se encontraba a disposición de los agricultores en cada momento determinado. A finales del siglo XIX y principios del XX, la imagería social y la justicia política se vieron imbuidas por una religiosidad católica popular y era posible encontrar múltiples referencias a milagros, a «los nuevos tiempos venideros» y a santos protectores. Un hito histórico notable fue la rebelión de los seguidores del sacerdote mesiánico Antonio Conselheiro. El apostolado del carismático líder religioso Padre Cicero constituye otro ejemplo de la gran influencia religiosa.

En los años cincuenta y sesenta, el discurso político comenzó a influir de forma creciente en el imaginario social de justicia, sobre todo después de la experiencia de la revolución cubana. En este contexto, se organizaron y se consolidaron los movimientos sociales que pasarían a convertirse en las Ligas Campesinas. Aunque tanto el Estado como la iglesia recelaban de estas ligas por identificarlas con organizaciones comunistas radicales, algunos sectores progresistas de la iglesia, identificados con el sufrimiento de la población rural, ofrecieron su apoyo a dichas ligas en sus acciones políticas. Los llamados «padres de la primera línea» y las comunidades con base eclesial crearon organizaciones vinculadas a la iglesia para dar a conocer la situación y proporcionar medios de educación básica a las comunidades rurales. El régimen militar reprimió brutalmente las actividades de las ligas de agricultores y los líderes de los grupos fueron perseguidos. Sin embargo, los cursos de alfabetización, así como las actividades de apoyo y sensibili-

zación a favor de los agricultores, continuaron desarrollándose bajo el manto protector de la iglesia. En el transcurso de la década de los ochenta, estas actividades se vieron reforzadas y la lucha de los campesinos, ahora unidos bajo la bandera de la reforma agraria, fomentó la redemocratización del país. En este contexto, surgió la idea de que era posible vivir bien en la región semiárida siempre que se dieran las siguientes circunstancias: relaciones basadas en la propiedad de la tierra, acceso al agua para consumo y producción, valorización de los contextos y los conocimientos locales, asociación con la ciencia, existencia de un entorno político estimulante y justicia social.

Estas ideas se convirtieron en principios fundamentales que fueron adoptados por los nuevos actores sociales, que incluían a las organizaciones de agricultores y a los representantes de la sociedad civil, la iglesia y los órganos de gobierno. En la región semiárida, el mérito de transformar estos principios en propuestas concretas y negociaciones políticas es de la Articulación de la región semiárida de Brasil (ASA),² una red de organizaciones de carácter civil establecida en 1993. En la actualidad, abarca más de 700 organizaciones. ASA cuenta con una intensa dinámica organizativa centrada en el fortalecimiento del modo de vida de los agricultores y en la introducción de tecnologías apropiadas a las condiciones de la región semiárida. Sobre la base de experiencias que demuestran que es posible vivir en la región semiárida, respetando sus límites, el concepto de coexistencia se presenta como un nuevo paradigma para el desarrollo de la región.

Este planteamiento considera como sujeto de desarrollo a la población de pequeños agricultores y sus familias, así como su entorno físico y social. Por otra parte, considera el desarrollo como un proceso de construcción social colectiva, en el que los elementos constitutivos se introducen e interiorizan gradualmente. Los partidarios de este enfoque sostienen que una transición hacia una mayor coexistencia con la región semiárida puede, en principio, dar lugar a excedentes, aumentar la soberanía alimentaria local y regional, contribuir a la alimentación de la población urbana, ayudar a rehabilitar los ecosistemas de áreas

² Articulación de la región semiárida de Brasil (Articulação Semiárido Brasileiro - ASA) es una red de varios cientos de organizaciones de carácter civil y de promotores del modelo de coexistencia. En 2002, ASA creó la entidad jurídica Asociación para el Programa Un Millón de Cisternas (Associação Programa Um Milhão de Cisternas - APIMC), que está implementando un programa nacional para la construcción de cisternas y otras tecnologías de carácter social para la recogida de agua en nombre del Gobierno Federal.

degradadas, y aumentar la resiliencia frente a los efectos del cambio climático (ASA 2011). Este es el enfoque de la siguiente sección, en la que la coexistencia se identifica con una práctica agrícola y una metodología para la transición hacia la agroecología, con base en la evidencia obtenida de los agricultores y sus organizaciones en las regiones de Cariri, Curimataú y

Seridó en el Estado de Paraíba. This is the focus of the next section, where we look at coexistence as an agricultural practice and a methodology for the transition to agroecology, based on evidence collected from farmers and their organisations in the Cariri, Curimataú and Seridó regions in the State of Paraíba.

Comparación entre los discursos de la 'Lucha contra la Sequía' y 'Coexistencia con la región semiárida'	
'Lucha contra la Sequía'	'Coexistencia con la región Semiárida'
Inspirado en el paradigma de la Revolución Verde	Inspirado en el paradigma de la transición agroecológica
Considera la naturaleza y la población local desde una perspectiva de sus limitaciones	Considera la naturaleza y la población local desde una perspectiva de sus potencialidades
Promueve técnicas agrícolas basadas en el uso intensivo del agua	Promueve técnicas agrícola basadas en el uso optimal del agua disponible
Sugiere el uso de biodiversidad exótica y en un pequeño número de variedades y razas especializadas que son muy intensivas en el uso de insumos	Sugiere el uso de biodiversidad nativa y/o biodiversidade adaptada a las características ambientales de la región
Comprensión uni-dimensional y orientada a los mercados del desarrollo	Comprensión multi-dimensional del desarrollo (social, ecológico, económico, cultural y político)
Análisis de la sustentabilidad focada sumariamente en los niveles de productividad	Análisis de la sustentabilidad integra los niveles de productividad con resiliencia, estabilidad y autonomía
Delega a la ciencia un rol de generación y transferencia de innovaciones exógenas	Considera que la ciencia y la cultura local construye las innovaciones de forma colectiva

Tabla 3
Fuente: Fuente: trabajo de campo y Silva (2006)

3.3 Opciones para la adaptación a los cambios medioambientales

La sección anterior examinó las raíces históricas del discurso de la “Coexistencia con la Región Semiárida” (CSA, por sus siglas en inglés). El planteamiento basado en la modernización agrícola todavía tiene un amplio apoyo a nivel regional y nacional. Sin embargo, este paradigma de desarrollo predominante está siendo reemplazado cada vez más por modelos de desarrollo alternativos que presentan una visión sistémica o incluso holística de la región semiárida. Se ha sugerido que, junto con otros factores, las estrategias basadas en estos discursos alternativos han sido fundamentales para la reducción de la vulnerabilidad estructural de la agricultura familiar (ASA 2011). Esta sección analiza la agricultura familiar agroecológica como un discurso alternativo en consonancia con los principios del discurso de CSA. Se muestra cómo esta estrategia está concebida teóricamente de acuerdo con la perspectiva de los agricultores de la región y sus organizaciones. Asimismo, analiza esta propuesta en relación con la evidencia de un territorio del Estado de Paraíba.

3.3.1 «Coexistencia con la Región Semiárida» (CSA) y la transición agroecológica en la región semiárida de Brasil: principios, visión y estrategias

La visión que las organizaciones locales tienen de la CSA y la transición agroecológica se basa en los principios rectores fundamentales relativos a la sostenibilidad. De acuerdo con estos principios, la sostenibilidad debe alcanzarse en cinco dimensiones. La sostenibilidad social implica la democratización del acceso a los recursos estratégicos y una distribución más equitativa de los bienes y servicios. La sostenibilidad económica viene garantizada por una asignación eficiente de los recursos y la búsqueda de la calidad de vida, desplazando el objetivo de la rentabilidad económica. La sostenibilidad medioambiental se consigue sobre la base del respeto de los límites de los ecosiste-

mas y del reconocimiento de su potencial. La agricultura familiar, como elemento central de la sostenibilidad medioambiental, se considera el motor del desarrollo de la región semiárida. La sostenibilidad política se consigue a través de una amplia participación en los procesos de toma de decisiones. Con este fin, se estimula la aparición de nuevos sujetos sociales colectivos que defiendan los ideales del nuevo paradigma en los distintos escenarios políticos locales, regionales y nacionales. La sostenibilidad cultural hace referencia al conjunto de valores que favorecen las estrategias de desarrollo basadas en el diálogo con la población de la región semiárida.

De acuerdo con las organizaciones que trabajan en la promoción de este paradigma, es posible formular una visión estratégica destinada a la promoción de la agroecología. En una primera fase, tiene que garantizarse el acceso a la tierra por medio de títulos de propiedad o acuerdos formales. En una segunda fase, debe garantizarse el acceso a una cantidad de agua suficiente para el consumo humano mediante la construcción de cisternas de propiedad familiar. En una tercera fase, se realizarán inversiones en infraestructuras para el almacenamiento de un mayor volumen de agua procedente de la lluvia, de arroyos y de ríos. Esto permite a los agricultores producir sus propios alimentos y con ello lograr la seguridad alimentaria de sus familias. En esta fase, se hace hincapié en el desarrollo de la capacidad necesaria para la gestión de los recursos hídricos y en los procedimientos orgánicos o agroecológicos de producción de alimentos que eviten el uso de fertilizantes, semillas transgénicas y pesticidas. La introducción de estas tecnologías está fuertemente ligada a la validación y sistematización de los conocimientos locales (por ejemplo, en los comités y los bancos de semillas) y al fortalecimiento de especies nativas y adaptadas al entorno local.

De esta manera, la seguridad alimentaria se puede mejorar y la calidad de vida puede progresar mediante

la introducción de tecnologías y enfoques sociales que estén en consonancia con las posibilidades y los límites de los ecosistemas de la región semiárida. Este progreso depende de una mejor cooperación entre los agricultores y sus aliados. El objetivo principal del aumento de la base productiva de la agroecología es recuperar áreas degradadas y regenerar ecosistemas. Se espera que, al final de este proceso, el agricultor familiar alcance un nuevo significado social como agente de desarrollo local, y presente una menor vulnerabilidad y una mayor resiliencia como administrador del agroecosistema.

3.3.2 La evidencia de Cariri, Siridó y Curimataú en el Estado de Paraíba

Después de describir el contexto regional y las principales características de los discursos alternativos que consideran a las familias de agricultores como agentes de desarrollo, esta subsección examina la eficacia de las iniciativas prácticas aplicadas sobre el terreno, prestando especial atención a la perspectiva de los agricultores. No se trata de una evaluación de la viabilidad de la agricultura familiar basada en la agroecología, lo cual ya está demostrado por evidencias que van en aumento procedentes de proyectos de todo el mundo (ejemplos, Altieri y Nicholls 2006), sino de una investigación de los cambios que están provocando en la sociedad rural la introducción de tecnologías y prácticas vinculadas a la idea de la coexistencia con la región semiárida y la agroecología. Este planteamiento gira en torno a cinco mensajes principales:

«Hoy en día, no sufrimos hambre como en el pasado».

Los agricultores de mayor edad tienen recuerdos vívidos del sufrimiento causado por el hambre en periodos de sequía prolongada. Recuerdan lo difícil que era para sus padres el poner comida en la mesa y las grandes distancias que mujeres y niñas tenían que recorrer para conseguir agua. Hoy en día, dicen, las cosas son diferentes. Incluso en periodos de sequía, las personas ya no pasan hambre. Esto constituye una gran mejora, teniendo en cuenta que una buena parte de los alimentos debe adquirirse durante los periodos de sequía. A ello han contribuido cinco factores: las políticas de transferencia de ingresos introducidas durante el primer mandato presidencial de Lula (2003–2007); la amplia disponibilidad de cisternas de agua dulce de propiedad familiar; el pago de pensiones para los ancianos que sirven de apoyo a familias enteras; programas de crédito para la agricultura familiar

(PRONAF); y la reciente introducción de soluciones de almacenamiento de agua para fines de producción. Así, la coexistencia con el entorno semiárido y el enfoque agroecológico contribuyen a la seguridad alimentaria y la calidad de vida, pero las políticas sociales siguen desempeñando un papel vital en los periodos de sequía.

«La agricultura tiene que producir grandes cantidades para ser suficiente».

El Sr. Chico (de 68 años) llamó la atención sobre una costumbre cultural: cuando se hereda, la tierra se divide en partes iguales entre los hijos. De este modo, las propiedades tienden a fragmentarse y las familias tienen que sobrevivir con la producción de parcelas que disminuyen de tamaño de una generación a la siguiente. Por tanto, el reto de la agricultura familiar agroecológica es aumentar la productividad en un entorno que, por el momento, seguirá siendo adverso, debido a una reducida fertilidad del suelo y a una disponibilidad de agua limitada, y que tendrá que hacer frente asimismo a temperaturas medias cada vez mayores.

«El papel de la mujer ha cambiado mucho».

La coexistencia con el entorno semiárido y la agroecología, así como las tecnologías para infraestructuras y el enfoque social han aumentado la visibilidad de la contribución de las mujeres. La construcción de cisternas de agua potable libera a las mujeres de la tarea de transportar agua en épocas de sequía. Sin embargo, la construcción de mayores instalaciones de almacenamiento de agua destinadas a la producción están vinculadas a la creación de huertas cercanas a las viviendas familiares, cuyo cuidado corresponde a las mujeres, quienes además se encargan de llevar los excedentes al mercado. Las relaciones de poder dentro de cada familia determinan si estos procesos implican además un aumento de la independencia económica de las mujeres. Cuando se trata de la movilización de la comunidad y el apoyo a la familia, son las líderes comunitarias las que informan al grupo, se ponen en contacto con las comisiones municipales y temáticas, y buscan promover un espíritu comunitario. El número de mujeres que abandonan la casa para trabajar, estudiar, participar en algún grupo, o realizar trabajos comunitarios está aumentando de manera constante. Estas mujeres nos dicen que el debate sobre la igualdad de género se desarrolla cada vez más dentro de las iglesias, las asociaciones comunitarias y

los cursos de capacitación promovidos por la sociedad civil. Sin embargo, sostienen que el machismo sigue siendo fuerte y que muchas mujeres siguen confinadas a la esfera doméstica, como esposas y sirvientas.

«Las familias necesitan un mayor aporte de conocimientos».

Muchas familias se sienten abandonadas y ya no creen en los programas y proyectos, o incluso en la mera posibilidad de mejorar su calidad de vida. El nivel de autoestima de la población es bajo y su motivación para participar en actividades, tales como reuniones de la comunidad, es a menudo insuficiente. Muchas familias no están preparadas para enfrentarse al gran volumen de novedades y de conocimiento que la introducción de innovaciones para la coexistencia trae a la comunidad. Últimamente, la situación ha empeorado: el aumento en la escala de los programas ha reducido al máximo los cursos de capacitación y asistencia técnica. De acuerdo con los líderes de la comunidad, se necesita con urgencia un apoyo más sistemático y regular

El trabajo de los líderes de la comunidad vinculados a las organizaciones agrícolas locales, como el Colectivo regional (Coletivo Regional), es un factor clave para el éxito de las innovaciones destinadas a la coexistencia. Estos líderes, generalmente mujeres, identifican a las familias socialmente vulnerables y marginadas de la

comunidad poco dispuestas a participar en la misma. A través del diálogo con estas familias y el establecimiento de un vínculo basado en la confianza, estos líderes comunitarios han logrado integrar a estas familias en los programas y les han ayudado a mejorar su calidad de vida. Los líderes de la comunidad son muy respetados por las familias que han conseguido soluciones para el almacenamiento de agua destinado a la producción.

«El cambio climático y la degradación de los ecosistemas no son temas de preocupación en las comunidades».

Aunque los agricultores sufren los efectos del cambio climático y de la degradación de los recursos naturales, estas cuestiones no se abordan dentro de las comunidades. La comprensión del contexto climático por parte de los agricultores es mínima. Los motivos de ello no están claros. Es posible que este nivel de abstracción no genere mucho interés o que se prioricen las cuestiones vinculadas a la gobernanza de la tierra. Tal vez las organizaciones de asesoramiento no se sienten preparadas para discutir estos temas con la comunidad. Cuando se les pregunta sobre el tema, los agricultores afirman que el cambio climático es un factor relevante para su situación y muestran interés por el mismo, pero no saben cómo obtener más información con el fin de formarse una opinión y tomar decisiones para establecer unas líneas de acción.



Cisternas de cemento son construidas para colectar el agua de las lluvias. © Matheus Alves Zanella

3.4 Análisis

El paradigma emergente de “Coexistencia con la región semiárida” (CSA) es viable y se ha demostrado que contribuye a la reducción de la vulnerabilidad. Junto con otros factores de apoyo, las acciones emprendidas en el marco del enfoque de la coexistencia han contribuido a mejorar la seguridad alimentaria, a aumentar la resiliencia y la calidad de vida y a fomentar unas relaciones sociales más justas y democráticas. Hasta la fecha se han construido más de 600 000 cisternas de agua potable en pequeñas granjas familiares. Esto ha aumentado drásticamente la disponibilidad y calidad del agua potable y ha reducido significativamente la incidencia de las enfermedades transmitidas a través del agua, lo cual ha mejorado la salud general de la población rural, especialmente la de los bebés y los niños.

La disponibilidad de agua dulce para consumo humano también ha tenido un impacto positivo en la vida de las mujeres y las adolescentes, cuya carga de trabajo durante los periodos de sequía se ha reducido considerablemente. En el caso de las mujeres adultas, esto se traduce en más tiempo para la producción de alimentos y el trabajo comunitario, mientras que las adolescentes simplemente disponen de más tiempo para estudiar y para actividades sociales.

La instalación de mayores cisternas destinadas a la producción aumenta la capacidad de producción de alimentos de los agricultores y la calidad nutricional de su dieta. Esto permite disfrutar de una dieta más diversificada y de una mayor cantidad de alimentos saludables en la mesa, incluso cuando las condiciones de sequía imponen restricciones. Mientras en el pasado (es decir, antes de la introducción de las cisternas y la creación de capacidad), su dieta consistía principalmente en arroz, frijoles, yuca, fruta y ocasionalmente un trozo de carne o un ave de corral, los agricultores declaran que hoy en día las verduras y los diferentes tipos de lechuga y fruta se encuentran de manera constante en la dieta diaria de sus familias.

Una vez más, la salud general de la comunidad se ha beneficiado en gran medida de este cambio de dieta. El hecho de que los agricultores controlen por sí mismos los factores que determinan la disponibilidad de agua dulce y alimentos implica una importante reducción de su vulnerabilidad.

Por otra parte, en lugar de ser introducida en sentido descendente o desde el exterior, la coexistencia con el entorno semiárido y la agroecología en la región ha sido puesta a prueba por los propios agricultores. Estos enfoques se han ido perfeccionando e integrándose posteriormente en un modelo de desarrollo que surge como alternativa a una agricultura intensiva más exclusiva y con un mayor impacto sobre el medio ambiente. Este es un ejemplo de medidas integrales de adaptación que van más allá de la implementación de soluciones tecnológicas y que incluyen cambios en los procesos políticos capaces de provocar una ruptura con los patrones de desarrollo socialmente exclusivos (Obermaier 2011).

Principales medidas prácticas promovidas por el PATAc en el ámbito de la 'Coexistencia con la región semiárida'		
Medidas	En gestión sostenible de la agrobiodiversidad	En desarrollo comunitario
■ Construcción de sistemas de colección del agua de las lluvias: cisternas para el consumo humano, cisternas y otras estructuras de almacenaje de agua para la producción agrícola	■ Instrucción para almacenamiento para períodos de sequía ■ Facilitación de banco comunitarios de semillas y intercambios de semillas y razas animales ■ Investigación de base comunitaria sobre semillas nativas y localmente adaptadas ■ Identificación y documentación de la base genética local	■ Intercambio campesino-a-campesino de conocimientos sobre técnicas agrícolas locales y adaptadas ■ 'Fondos rotativos solidarios', es decir, fondos gerenciados por las comunidades para pequeños investimentos

Tabla 4
Fuente: trabajo de campo.

Sin embargo, existen barreras que impiden que este paradigma de desarrollo se convierta en la tendencia dominante de la región. Aunque existen innumerables experiencias de éxito relativas a la transición hacia la agroecología, el nuevo modelo productivo solo afecta a una pequeña parte de los agricultores, y aún tiene que ser demostrado que puede ayudar a la rehabilitación de áreas degradadas y a regenerar los ecosistemas que se han visto afectados por la acción humana y los efectos del clima.

La comprensión de las barreras que impiden su expansión, especialmente las relacionadas con la gobernanza y los procesos de toma de decisiones locales, puede arrojar algo de luz sobre cómo fomentar en mayor medida la agroecología y la coexistencia con el entorno semiárido. En primer lugar, parece que los líderes y simpatizantes de las comunidades, las ciudades y el territorio/estado se sienten desbordados y necesitan información, formación, asesoramiento sobre planificación y recursos adecuados. Un estudio reciente hizo hincapié en las dificultades a las que se deben enfrentar las organizaciones de la sociedad civil para competir en licitaciones públicas convocadas por el Gobierno Federal. La inflexibilidad de este proceso impide la innovación y puede provocar que las organizaciones pierdan de vista su filosofía y sus métodos a la hora de aplicar los programas destinados a la coexistencia con el entorno semiárido. Según un estudio llevado a cabo con varias organizaciones de la red ASA (Bleeser 2014), la necesidad de cumplir con las metas establecidas por las licitaciones públicas ha socavado la calidad de los procesos.

Esta situación se ve agravada por los obstáculos a la coexistencia con el entorno semiárido y la agroecología procedentes del ámbito político local y municipal.

A la vez que se crea un entorno favorable a escala nacional, como lo demuestra la puesta en marcha en 2013 de la Política Nacional y el Plan Nacional de Agroecología, en el ámbito del estado la situación sigue en la indefinición.

El contexto gubernamental en la mayoría de los municipios se muestra claramente falto de interés o incluso llega a oponerse. A escala local, se ve determinado por intereses políticos y económicos vinculados a los grupos de poder relacionados con las élites tradicionales del entorno rural, empresarios agrícolas y ganaderos, el sector agrícola, o la industria minera. Para muchos de estos actores, un desarrollo centrado en el objetivo de la modernización de la agricultura parece ser la única posibilidad de desarrollo rural, sin importarles si este proceso ya ha fracasado en la región o si ha dado lugar a situaciones de exclusión social y ha resultado perjudicial para el medio ambiente.

Por otra parte, se ha comprobado que un número creciente de comunidades son receptivas al modelo de coexistencia con el entorno semiárido y la agroecología, gracias a la probada eficacia de las infraestructuras de almacenamiento y de los subsistemas productivos. Las organizaciones agrarias locales, como el Colectivo Regional y las organizaciones de carácter civil que le prestan su apoyo, deben identificar algunos actores clave en los municipios y la región en su conjunto y dar prioridad a la tarea de conseguir avances en el diálogo con dichos actores con el fin de convertirlos en aliados. Dada la complejidad de la situación político-administrativa y la variedad de actores involucrados, lo que sigue faltando es una visión estratégica, así como formación y cualificación, y un ambiente de gobernanza positivo en todos los ámbitos.



Comunidades rescatan semillas nativas, así mantienen los recursos genéticos. © Matheus Alves Zanella



El agua es un recurso escaso y disputado en el semiárido de Brasil. © Matheus Alves Zanella

3.5 Conclusión

Las estrategias eficaces destinadas a reducir la vulnerabilidad de los medios de subsistencia, tales como el uso generalizado de tecnologías de captación de agua a pequeña escala, no son únicamente una cuestión de implementación tecnológica, como es evidente, sino que forman parte de una lucha histórica por la atribución de poder a las familias que sufrían la marginación en el pasado. Como se describe en este capítulo, los discursos y las prácticas de desarrollo alternativo, como las inspiradas en la coexistencia con el entorno semiárido y la agroecología, no se materializaron de repente, ajenos a las realidades sociales y económicas locales. Al contrario: tienen su origen en la historia de la región como alternativas a los modelos de desarrollo predominantes que no lograron un desarrollo rural sostenible e inclusivo en la región.

Como sugieren las evidencias analizadas en este capítulo, la experiencia basada en la transición hacia la coexistencia con el entorno semiárido y la agroecología puede permitir abordar los acuciantes retos sociales de la región, como la justicia social, la seguridad alimentaria y el uso sostenible de los recursos. El estudio reveló cambios importantes en términos de una menor incidencia del hambre crónica, variaciones en los roles de género y un interés, relativamente bajo, de la población rural por el cambio climático y la degradación de los ecosistemas. Asimismo, se han analizado los principales obstáculos que dificultan que el discurso sobre la transición hacia la coexistencia con el entorno semiárido y la agroecología se conviertan en el marco de desarrollo dominante en la región, particularmente en el sistema de gobernanza local.

De hecho, la acumulación de experiencias satisfactorias al nivel más básico está dando lugar a un proceso gradual de creación e implementación de políticas públicas, aunque estas se limitan al ámbito nacional. Los responsables de la toma de decisiones en los ámbitos local y regional están menos influenciados por los principios y métodos propuestos por estos modelos de desarrollo alternativo. Aparte de la tarea de buscar aliados locales, sigue existiendo otro gran reto: cómo conseguir que la transición hacia la coexistencia con el entorno semiárido y la agroecología sea aplicada a mayor escala sin que se diluyan sus principios, enfoques y métodos o se devalúe la capacidad local.

Bibliografía

- Altieri, M. A., y C. I. Nicholls. 2006** *Agroecology and the Search for a Truly Sustainable Agriculture*. Basics Textbooks for Environmental Training, University of California, Berkeley, United States.
- Alves, L. M. 2013** *Report on Climate Change Projections in South America*. Material de referencia para el Proyecto ProPoorGov de IFAD–ASS.
- Alves, I.M.B.; Repelli, C. A. 1992** “Rainfall variation in the northern part of the Brazilian Northeast and the El Niño events—Southern Oscillation (ENSO)”, en: *Revista Brasileira de Agrometeorologia* 7, 583–592.
- Angelotti, F., Fernandes Junior, P. I.; de Sá, I. B. 2011** “Mudanças Climáticas no Semiárido Brasileiro: Medidas de Mitigação e Adaptação”, en: *Rev Brasileira de Geografia Física* 4 (6), 1097–1111.
- Araújo, T. B. 2004** “Northeast, Northeast: what Northeast?”, en: *Latin American Perspectives* 31 (2), 16–41.
- Bleeser, I. 2014** *Co-existence with the Brazilian Semi-arid = Co-existence of Collaborative Institutions?* Tesis de Maestría, Facultad de Agricultura y Horticultura de la Universidad Humboldt de Berlín.
- Castro, A. S. And Cavalcante, A. 2011** *Flores da Caatinga*. Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande.
- Costa, J. J. D. 2010** *Interview to newspaper O Estadão*. 27.02.2013.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. 2008** *Aquecimento Global e a Nova Geografia da Produção Agrícola no Brasil*. Embrapa y Unicamp, São Paulo.
- Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística – IBGE. 2006** *Censo Agropecuário 2006*. Brasília.
- Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística – IBGE. 2013** *Pesquisa Pecuária Municipal – PPM 2012*. Brasília.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático – IPCC. 2007** *IPCC Fourth Assessment Report: Synthesis Report – Summary for Policymakers*. Ginebra.
- Marengo, J. A., Ambrizzi, T., Rocha, R. P., Alves, L. M., Cuadra, S. V., Valverde, M. C., Torres, R. R., Santos, D. C, Ferraz, S. E. T. 2010** “Future change of climate in South America in the late twenty-first century: intercomparison of scenarios from three regional climate models”, en: *Climate Dynamics* 35, 1073–1097.
- Marengo, J. A., Jones, R., Alves, L. M., Valverde, M. C. 2009** “Future change of temperature and precipitation extremes in South America as derived from the PRECIS regional climate modeling system”, en: *International Journal of Climatology* 29 (15), 2241–2255.
- Ministério do Meio Ambiente – MMA 2007** *Atlas das Áreas Susceptíveis à Desertificação do Brasil*. MMA, Brasília.
- Ribot, J. C., Magalhães, A. R., Panagides, S. S. 2005** *Climate Variability, Climate Change and Social Vulnerability in the Semi-arid Tropics*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- Silva, R. M. da 2006** *Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semi-Árido: Transições Paradigmáticas e Sustentabilidade do Desenvolvimento*. Tesis Doctoral, Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) de la Universidad de Brasilia (UnB).
- Obermaier, M. 2011** *Velhos e Novos Dilemas nos Sertões: Mudanças Climáticas, Vulnerabilidade e Adaptação no Semiárido Brasileiro*. Doctoral Thesis, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE), Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ).

Capítulo 4

El paisaje natural hace con que Alto Beni sea una región de difícil acceso, aunque la infra-estructura ha ido mejorando. © Johanna Jacobi

Alternativas para el Desarrollo Sostenible de Alto Beni, Bolivia

Autores: Johanna Jacobi^{a,1}, Matheus Alves Zanella^b, Maria Isabel Pillco Mariscal^c, Agustín Choque Lucana^d, Stephan Rist^a

ACERCA DE CDE, FACULTAD DE AGRONOMÍA/UMSA LA PAZ Y FUNDACIÓN PIAF-EL CEIBO

El Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente (CDE) es un centro de investigación interdisciplinario de la Universidad de Berna, Suiza. El objetivo general del CDE es generar y compartir, con colaboradores del Norte y el Sur, conocimientos destinados a la cooperación para el desarrollo sostenible. En el ámbito de esta investigación, el CDE ha colaborado con la Facultad de Agronomía de la *Universidad Mayor de San Andrés* (UMSA), situada en La Paz, y con la *Fundación PIAF-El Ceibo*.

La Fundación PIAF fue creada por la Central de Cooperativas El Ceibo como una organización sin ánimo de lucro destinada a atender las necesidades de las cooperativas y de sus familias. Una de sus principales actividades consiste en la prestación de asistencia técnica y en el fomento del intercambio de conocimientos entre los productores de cacao de Alto Beni. La fundación también es responsable de supervisar el cumplimiento de las normas de agricultura orgánica, de proporcionar microcréditos y de gestionar planes de apoyo social, como programas de salud, educación y jubilación.

^a Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente (CDE, por sus siglas en inglés), Universidad de Berna, Suiza.

^b Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS, por sus siglas en inglés), Potsdam, Alemania.

^c Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

^d Fundación PIAF-El Ceibo, Sapecho-Alto Beni, La Paz, Bolivia.

¹ Persona de contacto. Dirección actual: University of California, Department of Environmental Science, Policy, and Management, 130 Mulford Hall #3114, Berkeley. Correo electrónico: johanna.jacobi@berkeley.edu.

4.1 Introducción

Las selvas montañosas de los Yungas bolivianos son parte del hotspot de biodiversidad de los Andes tropicales (Myers et al. 2000). El clima es tropical lluvioso con una estación más seca en invierno. La temperatura media es de unos 26 °C y la precipitación anual es de 1500 mm (Somarriba y Trujillo, 2005). La mayoría de las zonas no son de fácil acceso y los asentamientos se concentran a lo largo de las pocas carreteras que cruzan los Andes hacia la Amazonía.

La región de Alto Beni, perteneciente a los Yungas y emplazamiento de la investigación de este estudio de caso, se encuentra en la región donde se unen los Andes y la Amazonía, a una altitud de 450 a 800 m. La distancia por carretera hasta la capital, La Paz, es de unos 270 kilómetros, que se tardan en recorrer unas 7 horas en condiciones normales. Los deslizamientos de tierra, bloqueos de carreteras y accidentes frecuentes hacen que el viaje sea largo y peligroso.

Durante mucho tiempo, la región de Alto Beni ha estado habitada únicamente por pequeños grupos de amerindios indígenas locales, los mosetenes, que vivían de la caza y la recolección, hasta que en el siglo XVIII los monjes franciscanos les hicieron establecerse e introdujeron en la región el árbol del cacao y otros cultivos (Elbers 2002). A partir de la década de los sesenta, el gobierno boliviano promovió la colonización de la región por los campesinos *aimaras* y *quechuas* procedentes del *Altiplano* (Meseta Andina), a través de incentivos como pagos directos, títulos de propiedad de la tierra, equipos agrícolas y suministro de alimentos (Elbers 2002). Hoy en día, la población de Alto Beni se estima en 23 000 habitantes, la gran mayoría de los cuales son pobladores indígenas de las tierras altas (von Stosch 2010). La mayoría de los hogares de la región dependen de la producción agrícola tanto para su subsistencia como para el comercio, formada por una mezcla de cultivos anuales y perennes, como cítricos, papaya, cacao, bananas, plátanos, arroz y yuca.

El sistema más común del uso del suelo es el sistema de agricultura itinerante de tala y quema, con una frontera agrícola que se está desplazando cada vez más hacia el interior de los bosques tropicales primarios existentes, lo que conlleva una pérdida continua de biodiversidad. La mayoría de las prácticas agrícolas no están bien adaptadas al ecosistema: se trata predominantemente de monocultivos que provocan que la tierra se deje al descubierto entre las cosechas, lo que conduce a la erosión del suelo y a una degradación cada vez mayor. Las prácticas forestales tampoco están bien adaptadas: los árboles maderables de alto valor se talan y no se reponen, y, de acuerdo con los agricultores locales, con frecuencia ya no quedan árboles de ciertas especies que produzcan semillas. El árbol de caoba, por ejemplo, solía ser un componente importante del ecosistema local, pero ahora ha desaparecido casi por completo de la región.

Por tanto, los medios de subsistencia agrícolas y forestales de la población de Alto Beni se encuentran bajo la creciente amenaza de factores internos y externos que pueden degradar los recursos naturales de los que depende la población, ya sea a corto o largo plazo. Asimismo, la deforestación y la conversión de los bosques en tierras agrícolas contribuyen considerablemente a la emisión global de gases de efecto invernadero (IPCC 2007).

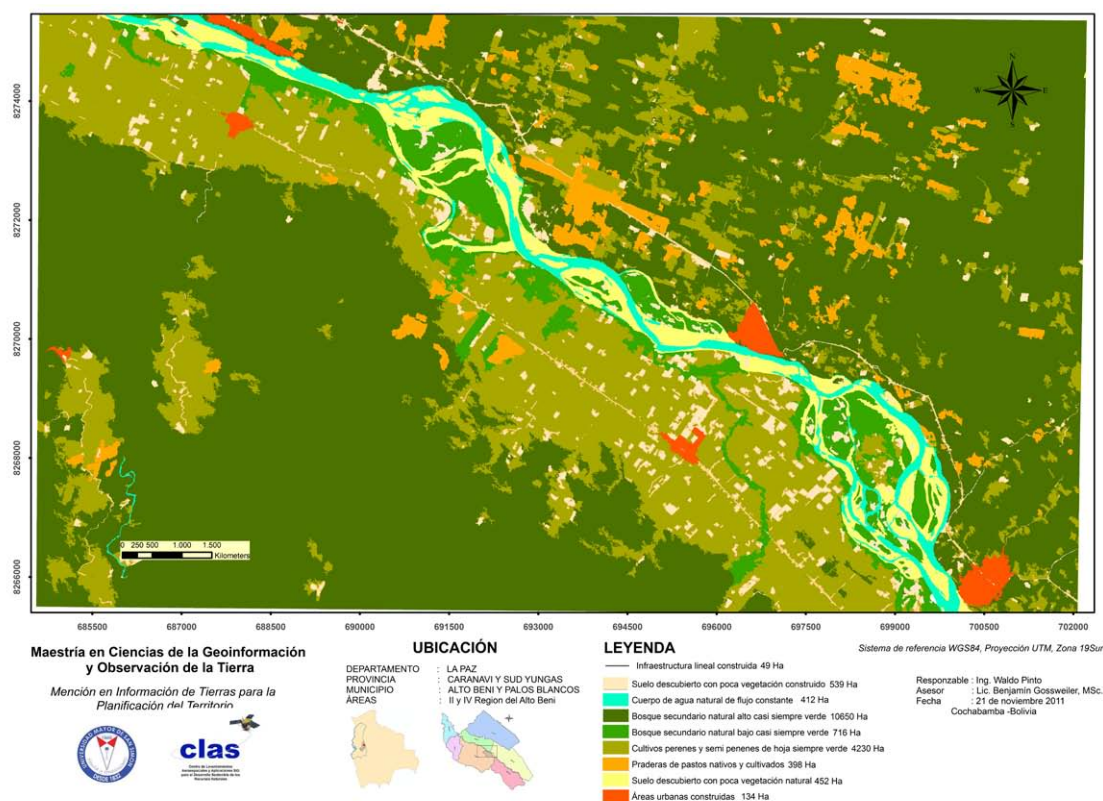


Gráfico 1:
Uso de la tierra en
Alto Beni

Fuente: Pinto (2011)

Teniendo en cuenta estas dinámicas, este estudio de caso se centró en un sistema de producción que ofrece una alternativa apropiada al agroecosistema predominante en la región: los sistemas agroforestales. Estos sistemas han sido promovidos e implementados por investigadores y agencias de desarrollo en Alto Beni desde la década de los ochenta y pueden resultar sostenibles, tanto en términos ecológicos como económicos y sociales, si se gestionan adecuadamente. La certificación orgánica y de comercio justo del cacao cultivado según el sistema agroforestal ofrece un gran potencial de mejora de los ingresos familiares y de reducción de la pobreza en la región (Jacobi 2013). El presente estudio también abordó la cuestión relativa a las barreras para la adopción a gran escala de estos sistemas sostenibles en Alto Beni, prestando especial atención a las barreras relacionadas con el sistema de

gobernanza. Con este fin, se identificaron y entrevistaron durante mayo y junio de 2013 más de 30 actores externos e internos con influencia en el uso de los recursos naturales en la región, para complementar la literatura ya existente sobre las diferentes formas de uso de los recursos en Alto Beni. Las entrevistas se centraron en las actividades y las bases desarrolladas por los actores locales, sus oportunidades de cambiar los patrones de gobernanza relativos a la utilización de recursos, y el papel del cambio climático en sus actividades de uso de los recursos. Asimismo, esta investigación se benefició de los resultados de un proyecto de investigación interdisciplinaria en Alto Beni sobre el papel de la certificación orgánica para el desarrollo de una resiliencia socio-ecológica en el contexto del cambio climático (Jacobi 2013).

4.2 Cambios medioambientales, socio-económicos e institucionales

4.2.1 Proyecciones relativas al cambio climático

La mayoría de los medios de vida en Alto Beni se basan en la agricultura, tanto para la subsistencia como para el comercio. El monocultivo y los suelos degradados, las nuevas enfermedades de las plantas, los bajos precios de los productos agrícolas, y la competencia con otros modos de uso de los recursos ponen en riesgo los medios de vida agrícolas. Se prevé que en los próximos años el agroecosistema local se encuentre bajo mayor presión debido al impacto previsto del cambio climático (Banco Mundial 2009, Jacobi et al. 2013a).

Dada la relativamente reciente ocupación de la zona, solo se tiene un registro de datos climáticos desde la década de los sesenta y, por lo tanto, son demasiado recientes para sacar conclusiones acerca de las tendencias a largo plazo. Sin embargo, los datos existentes muestran que las temperaturas extremas en verano han ido en aumento desde los 37 a 38 °C en los años sesenta y setenta a temperaturas máximas en la primera década de este siglo que normalmente superan los 40 °C (Jacobi et al. 2013b). La estación meteorológica más cercana con datos mensuales más antiguos

se encuentra en Rurrenabaque, a unos 200 km al norte de la región, la cual no muestra cambios estadísticamente significativos en la tendencia de la temperatura media durante el período de 1948 a 1990. Para la precipitación media mensual, sin embargo, las observaciones registradas muestran un aumento significativo, aunque no elevado, de 4,71 mm/año por década (Andersern y Verner, 2009).

Las observaciones registradas están en línea con la percepción de la población local de Alto Beni. Varios grupos entrevistados declararon sistemáticamente que el calor va en aumento, y que el período de lluvias es cada vez más corto, más impredecible y más intenso. Junto con los cambios en el uso de la tierra, esto ha sido identificado como una causa de erosión creciente del suelo y de desastres, como deslizamientos de tierra e inundaciones repentinas. Los entrevistados también indicaron que los ciclos productivos, en particular para la producción de frutas, se han visto afectados por estos cambios. Por otra parte, señalaron que su capacidad de trabajo se ve afectada por el aumento de las temperaturas: por ejemplo, ya no es posible trabajar en las parcelas en el entorno del mediodía, lo que les hace perder varias horas de trabajo potencial cada día (Jacobi et al., 2013b).

«Los períodos de sequía son cada vez más frecuentes. A veces, parece que el clima se está volviendo loco, y nosotros, los agricultores, nos guiamos por el clima. Por ejemplo, la flor de mayo debería florecer en mayo, pero ahora florece en febrero».

Cuadro 1:
Declaración de Yesenia
Durán, un productor de
banano

Los escenarios climáticos proyectados correspondientes a esta región sugieren que la población local se deberá enfrentar cada vez más a cambios en el régimen climático actual. Las proyecciones del cambio

climático² elaboradas a través de una reducción de escala (downscaling) de los modelos climáticos regionales, prevén un aumento sustancial de 3,5 °C de la temperatura media de Alto Beni en el período 2041-

² Todas las proyecciones se refieren al escenario IPCC-A1B.

2070, en comparación con el período de referencia (1961–1990) (Alves, 2013). Las proyecciones también indican una disminución de la precipitación anual del 13,5% en los mismos períodos, aunque se espera que las precipitaciones disminuyan durante la temporada de lluvias (de diciembre a febrero) y aumenten durante la estación seca (junio a agosto) proporcionalmente. Algunos indicadores también hacen prever más períodos secos (los períodos de días secos consecutivos, CDD, por sus siglas en inglés, aumentarán en 2,1 días/

año) e inundaciones (el total anual máximo correspondiente a los períodos de 5 días de precipitaciones consecutivos que podrían dar lugar a inundaciones, R5XDay, aumenta en 4,0 mm/año) (Alves, 2013). En resumen, los escenarios proyectados sugieren un aumento de eventos que la población local ya dice haber observado, como períodos de lluvia más impredecibles con precipitaciones más cortas y más intensas.

Patrón climático en Alto Beni			
	Observado		Proyectado (comparación del período 2041–2070 con el período de basis 1961–1990)
	Registros	Percepciones (por las comunidades del char)	
Temperatura	Sin cambios substanciales en la temperatura promedio (1948–1990)	Subida de la temperatura. Las noches, en especial, están poniéndose más calurosas	Suba de 3,5° en la temperatura promedio
Precipitación	Pequeña subida de 4,71 mm/década en la precipitación anual media (1948–1990)	Precipitación está bajando y volviéndose más imprevisibles y lluvias más intensas	Disminución de 13,5% en la precipitación anual, pero disminución proporcional en la época de lluvias y subida en la época seca
Eventos extremos	Extremas temperaturas en el verano han subido de los extremos de 37–38° C en los 1960s e 1970s para frecuentemente exceder los 40°C en los 2000s	En conjunto con el cambio en el uso de la tierra, lluvias más intensas son indicadas como causas de desastres como corrimiento de tierras e inundaciones repentinas	Mayor incidencia de períodos de sequía (subida de 2.5 días/año en días consecutivamente secos – CDD) y incidencia de inundaciones (la precipitación total consecutiva en 5 días que podría llevar a inundación – R5XDay – aumenta en 4 mm/año promedio)

Tabla 1
Fuente: Alves (2013), Andersen y Verner (2009) y trabajo de campo

Todos estos impactos tienen gran influencia en la producción agrícola en la región, ya que los medios de vida de las familias de agricultores se basan principalmente en la producción de frutas y, por lo tanto, son muy vulnerables a las consecuencias del cambio climático, como cambios de temperatura y humedad. El cacao, uno de los principales cultivos comerciales de Alto Beni, es muy sensible a la variabilidad del clima, especialmente a estaciones secas prolongadas. Según Anim-Kwapong y Frimpong (2010), la escasez de agua se traduce fácilmente en un rendimiento considerablemente inferior del cultivo de cacao y en un aumento en los daños producidos por las chinches. El cacao también es susceptible a los cambios en las horas de luz solar, la temperatura y las condiciones del suelo; asimismo, se prevé que los cambios en el clima alteren la distribución global, etapas y desarrollo de plagas y patógenos (Anim-Kwapong y Frimpong 2010).

La floración y la maduración de otros tipos de fruta también es extremadamente sensible a los cambios en el clima local: el mango, por ejemplo, necesita un clima más bien seco antes y durante la floración para un desarrollo adecuado del fruto, y no tolera un exceso de lluvias ni bajas temperaturas durante el período de floración y de maduración del fruto, que provocan la pérdida de la fruta (Staphit et al. 2012). La papaya es especialmente susceptible al viento y a largos períodos de sequía. El aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, como lluvias intensas y sequías, se prevé que tenga un efecto negativo en la producción de fruta en Alto Beni, incluyendo los cultivos de cacao, cítricos, papaya, banana y mango. En una región en la que los medios de vida dependen tanto de las cosechas, se prevé que la vulnerabilidad de los residentes aumente al mismo tiempo que la intensidad y la frecuencia de las amenazas naturales.

4.2.2 Cambios en el uso de la tierra

La región de Alto Beni estaba originalmente habitada por grupos de cazadores-recolectores, pero la colonización agraria planificada desde la década de los sesenta ha dado lugar a cambios sustanciales en el uso del suelo. Alto Beni tiene una superficie de 270 000 ha y no constituye una unidad administrativa, sino que pertenece a la parte alta del valle del río Beni, que comprende los municipios de Palos Blancos y Alto Beni (parte de Caranavi en el pasado). Durante el proceso de colonización planificada de la década de los sesenta, alrededor de 1500 familias *aimaras* y *quechuas* del *Altiplano* (Meseta Andina) se trasladaron a Alto Beni. Más tarde, aproximadamente la mitad de ellas abandonaron la región debido a problemas relacionados con enfermedades, dificultades en el cultivo, y enormes diferencias de vida cultural y cotidiana en comparación con el Altiplano, entre otras razones.

Asimismo, más de 7000 familias del *Altiplano* se asentaron espontáneamente en la región por propia iniciativa. Casi la mitad de la población de Alto Beni es ahora *aimara*, el 20% son *quechuas*, el 22% son no indígenas, y aproximadamente el 10% pertenecen al grupo indígena local, los *mosetenes* (von Stosch 2010).

A los *mosetenes* se les concedió un título de propiedad común de 100 000 ha en 2001, la *Tierra Comunitaria de Origen* (TCO³) *mosetén*, con el principal objetivo de evitar su desplazamiento y de permitirles vivir de acuerdo con sus tradiciones y principios. Sin embargo, la intrusión de colonizadores y otros actores en la TCO provoca frecuentes conflictos (von Stosch, 2010). Los *mosetenes* habían fundado una organización en 1994 para reclamar el territorio de sus ancestros y para representar sus intereses (OPIM), junto con otra organización para defender los intereses de las mujeres *mosetén* (MIM). Después de su principal logro, el reconocimiento oficial de su tierra como TCO, ahora representan a los *mosetenes* y gestionan el uso de la TCO.

Dentro de la TCO, la tierra y los recursos naturales correspondientes se gestionan de acuerdo con dos sistemas: i) comunal, según el cual el acceso y el uso se decide colectivamente o mediante una autorización solicitada a la comunidad; y ii) privado; aunque las parcelas privadas no están registradas formalmente, se han establecido acuerdos informales entre miembros de la comunidad que fijan una serie de límites dentro de los cuales el uso de la tierra es decidido por una sola familia. En la actualidad, sus medios de vida consisten predominantemente en la extracción de madera y la agricultura a pequeña escala, centrándose principalmente en el arroz, la banana, el plátano, los cítricos y otras frutas. La caza y la pesca también siguen siendo importantes actividades. Se hace hincapié en la subsistencia, pero los cultivos comerciales, como el cacao, están ganando importancia. Mediante la construcción de viviendas tradicionales y la artesanía obtienen ingresos o realizan intercambios para conseguir bienes adicionales.

Los medios de vida de los colonizadores (representados en su mayoría por la organización *Federación Agro Ecológica de Comunidades* de Alto Beni, FAECAB) son menos diversos y están más centrados en los cultivos comerciales, como el cacao, la papaya, la banana y los cítricos. Aquí, la gestión privada de la tierra es la norma, y el tamaño típico de las parcelas de tierra, 12 ha, tiene su origen en el proceso de colonización. Por lo general, solo se cultivan unas 7 ha, ya que no toda la tierra es adecuada para el cultivo y la mano de obra es limitada. La mayoría de las familias, aparte de la agricultura, tienen fuentes de ingresos adicionales, por ejemplo, el transporte o pequeñas tiendas de comestibles, diluyendo así el impacto de la reducción de ingresos debida a la pérdida de las cosechas. La deficiente infraestructura, los frecuentes bloqueos de las carreteras, y unas cadenas de comercialización poco desarrolladas dificultan la comercialización de la amplia gama de productos agrícolas de Alto Beni en la capital, La Paz, (que es la ciudad grande más cercana), a pesar de existir un alto potencial, especialmente para el comercio de frutas (Servicio Alemán de Desarrollo 2010).

³ En 2009 se reformó la legislación y todas las TCO recibieron la designación de Territorios Indígenas Originario Campesinos (TIOC).

4.3 Opciones para la adaptación a los cambios medioambientales

4.3.1 Los sistemas agroforestales como una opción de adaptación

Como alternativa a los monocultivos de la agricultura itinerante, los sistemas agroforestales han sido recomendados y aplicados por científicos, servicios de extensión, organizaciones para el desarrollo y organizaciones de agricultores en todo el mundo (Stepler y Nair 1987, Nair 1992). Informes de proyectos, estudios de investigación y entrevistas con los agricultores muestran que la agrosilvicultura puede ser una alternativa viable y sostenible a los sistemas no sostenibles de uso del suelo predominantes en la actualidad (Jacobi et al. 2013a). Los sistemas agroforestales diversificados presentan un gran potencial para reducir las fuentes de vulnerabilidad fundamentales, como la pérdida de rendimiento y de biodiversidad, el aumento de los precios de los alimentos, la degradación del suelo y los efectos del clima. La agrosilvicultura puede constituir una opción de adaptación especialmente apropiada para la población de Alto Beni, dada la alta dependencia de sus medios de subsistencia de los recursos naturales.

Los sistemas agroforestales pueden incrementar los ingresos a través de una producción diversificada de productos de alta calidad. En el caso de los sistemas agroforestales de cultivo de cacao, esto podría traducirse en que las familias se dedicasen al cultivo comercial a la sombra de árboles frutales y bananeras, que permiten obtener un ingreso durante todo el año frente al cacao, que solo proporciona ingresos durante 2–3 meses, junto con árboles maderables de alto valor, que van acumulando valor con el tiempo, y que funcionan como una cuenta de ahorro para la familia de agricultores (Tscharntke et al. 2011, Somarriba y Beer 2011).

Una producción diversificada resulta importante para la conservación in situ de la biodiversidad agrícola, a la vez que refuerza la soberanía alimentaria y la diversificación de la dieta de las familias campesinas. La fertilidad del suelo se puede incrementar a través de un alto aporte de materia orgánica procedente de la poda y el suelo no se deja al descubierto, lo cual ocurre con frecuencia en el caso de los monocultivos. Los árboles ofrecen su sombra y protegen las otras plantas de los fenómenos meteorológicos extremos. El estrés hídrico ha demostrado tener un impacto inferior en los sistemas agroforestales y las plagas y enfermedades se reducen debido a la presencia de numerosos antagonistas (Altieri y Nicholls 2006). Asimismo, los sistemas agroforestales presentan un alto potencial de captación de carbono, lo cual es importante en el contexto de la atenuación del cambio climático (Nair et al. 2009).

Tabla 2
Fuente: Jacobi (2013)

Comparación entre los sistemas agroforestales y las monocultivos en Alto Beni		
Características	Sistemas agroforestales	Monocultivos
Diversidad de árboles y cultivos	Cacao Café Banana Papaya Árboles cítricos Piñas Árboles maderables Árboles frutales Plantas medicinales ... (un total de 142 especies de árbol y cultivos fueron encontrados en 38 granjas agroforestales)	Cacao o Banana o Papaya o Árboles cítricos o Arroz o Mandioca
Productividad del cacao	466,6 ton por año por hectárea	350 tons por año por hectárea
Certificación	En su mayoría con certificación orgánica	En su mayoría sin certificación
Organización de los agricultores	La mayoría de los agricultores son miembros de una cooperativa y/o una organización de productores	La mayoría no son asociados a organizaciones de agricultores
Ventajas de acuerdo a los agricultores	Mejora en la fertilidad del suelo y recuperación de suelos agotados, mayor disponibilidad de agua, agricultor puede trabajar en la sombra, sombra es mejor para los árboles de cacao, diversidad de productos, ingreso adicional de madera y frutas, dieta diversificada, mayor resiliencia al cambio climático, menos susceptibilidad a ciertas plagas del cacao	Mayores niveles de productividad en el corto plazo (si los insumos externos son disponible), menos mano de obra, más fácil de manejar, menos susceptibilidad a ciertas plagas del cacao
Desventajas de acuerdo a los agricultores	Necesita más mano de obra y conocimiento, disponibilidad restricta de plantas y semillas, mercados desarrollados apenas para cacao, cítricos, banana y madera	Erosión y degradación del suelo, susceptibilidad a sequías y eventos climáticos extremos, dependencia en el precio del cacao, riesgo de pérdida de productividad
Principales restricciones	Intensificación del trabajo, mercados limitados para productos diversificadosdiversified products	Susceptibilidad a plagas y enfermedades, agotamiento del suelo, impactos climáticos

4.3.2 Comprensión de las decisiones relativas a los medios de subsistencia

Aunque las ventajas de los sistemas agroforestales mencionadas anteriormente para la reducción de las fuentes de vulnerabilidad ya fueron identificadas en los estudios de la región (Jacobi 2013a), los sistemas de producción menos sostenibles, como el monocultivo de cacao, siguen siendo predominantes en el paisaje de Alto Beni. Las decisiones sobre los medios de vida resultan complejas y dependen de una gran cantidad de factores. Aparte de la agricultura a pequeña escala, actividad predominante para la mayoría de la población, la diversificación de los medios de vida hacia los sectores de servicios parece ser una estrategia recurrente en el caso de muchas familias, ya que resulta útil tanto para la reducción de riesgos como para la generación de ingresos complementarios. A la hora de elegir el tipo de producción agrícola, los agricultores indicaron tres criterios principales: rentabilidad, potencial del suelo, y un acceso seguro al mercado. La

influencia de los progenitores y la tendencia natural de algunos agricultores a innovar se presentan igualmente como factores que influyen en la decisión.

Estos resultados demuestran que las preocupaciones medioambientales de los agricultores parecen jugar un papel menor en sus decisiones relativas a la producción, al menos en comparación con los factores económicos. La mayoría de los entrevistados (especialmente los agricultores) se describen a sí mismos como individuos muy conscientes de los problemas medioambientales, aunque muchos practican sistemas de producción, como el monocultivo de papaya y cítricos, que pueden causar la degradación del suelo cuando se realizan sin medidas de protección de la tierra.

Otros actores, como los leñadores informales y los *mosetenes* (a quien se permitió extraer madera de la TCO bajo la condición de que paguen un impuesto sobre las ventas a la comunidad mosetén), también declararon su concienciación sobre las consecuencias

de sus actividades sobre los recursos naturales, pero hicieron hincapié en la presión económica que los obliga a extraer madera. También indicaron que la tala es una forma relativamente fácil de conseguir dinero, y que si ellos no extrajesen madera lo harían otros: un dilema muy común en muchas zonas ricas en bosques. La mayoría de los agricultores entrevistados manifestaron la necesidad de plantar árboles, no solo para detener la degradación del suelo, sino también para ayudar a preservar la biodiversidad y para adaptarse al cambio climático. Sin embargo, señalaron que se necesita crear una mayor capacidad para el desarrollo de la agricultura sostenible con el fin de que el uso de los recursos sea más respetuoso con el medio ambiente, así como un «apoyo integral», es decir, una mejor asistencia no solo para los sistemas de agricultura itinerante, sino también para el desarrollo de la cadena de comercialización, incluyendo y mejorando las etapas de transformación y transporte.

4.3.3 El papel de las organizaciones de apoyo en la adopción de la agrosilvicultura

Dado que los sistemas agroforestales están basados en el conocimiento, las organizaciones locales que fomentan el intercambio de conocimientos y organizan servicios de extensión resultan cruciales para apoyar su implementación. En el caso de Alto Beni, cooperativas de agricultores, como *El Ceibo* y *Banabeni*, han demostrado que estas hacen posible la creación de una red social, así como una red de conocimiento, lo cual contribuye a la adopción y gestión de los sistemas agroforestales. De hecho, parece que el principal factor capaz de asegurar el éxito de la opción agroforestal a largo plazo lo constituyen las cooperativas de agricultores.

El Ceibo, que funciona como una organización que agrupa a los productores de cacao orgánico de Alto Beni, fue una iniciativa local fundada en 1977 que más tarde recibió el apoyo externo de organizaciones para el desarrollo. En 2013, contaban aproximadamente con 1300 familias pertenecientes a 49 cooperativas. Los miembros reciben un precio superior por su cacao (a través de la certificación orgánica y de comercio justo), y la organización cuenta con un banco que ofrece préstamos a bajo interés, una tienda con equipos para la producción de cacao, un programa de radio que se emite regularmente y cursos sobre el cultivo sostenible del cacao, así como un consultor agrícola para cada una de las siete áreas de Alto Beni. En

las asambleas, que se celebran de forma periódica, se toman decisiones de un modo democrático: las asambleas se organizan con regularidad y todos los representantes de las cooperativas tienen derecho a voz y voto. Bebbington (1996) describe como efectos indirectos del funcionamiento de la organización que agrupa a las cooperativas de cacao en toda la región unos precios más altos del cacao, la existencia de un sistema de transporte y una mejor integración de los mercados de Alto Beni en la región circundante, especialmente en La Paz.

El papel de sus servicios de extensión es especialmente importante, ya que ofrecen su apoyo a los agricultores en la gestión de los sistemas agroforestales mediante la poda de árboles altos con equipos que los agricultores a menudo no tienen a su disposición, y les asesoran en caso de invasiones graves de plagas o enfermedades de las plantas. Hemos tenido ocasión de observarlo durante nuestra investigación a causa de la aparición de la moniliasis (*Moniliophthora roreri*), nueva enfermedad fúngica que puede causar pérdidas de rendimiento de hasta el 100%. El Ceibo organizó cursos y eventos relacionados con el control orgánico de la enfermedad en todas las áreas, y ofreció su apoyo a los agricultores en la implementación de medidas de control. Aunque la enfermedad sigue siendo un problema grave en Alto Beni, la asistencia ofrecida por *El Ceibo* a sus cooperativas y a los productores de cacao individuales puede haber contribuido a reducir su vulnerabilidad. Otro punto importante sobre el nivel de implementación de los sistemas agroforestales lo constituye el compromiso, tanto de los productores de cacao como del resto de las partes interesadas: por ejemplo, el personal de *El Ceibo* y los consultores agrícolas. La mayoría del personal de *El Ceibo* son también productores de cacao y rotan cada cuatro años con el fin de no perder el contacto con la realidad de los agricultores.

En resumen, las organizaciones tanto internas como externas han realizado un papel de gran importancia ayudando a los grupos de agricultores, como los productores de cacao orgánico, a organizarse. Los agricultores organizados en cooperativas cuentan con una mayor capacidad para representar sus intereses en la toma de decisiones de ámbito local. También se encuentran en una mejor posición para identificar oportunidades y recibir apoyo externo, lo que conlleva unas prácticas más sostenibles de uso de los recursos. Esto se puede ver especialmente en los programas implementados por los gobiernos locales,

como la protección de las cuencas hidrográficas, la reforestación y la agrosilvicultura. La concienciación de que la agrosilvicultura constituye una alternativa ecológica y económicamente viable a los sistemas habituales de uso de la tierra ha sido posible, indudablemente, gracias a la ayuda de numerosas organizaciones diferentes, tanto internas como externas. Consideramos que este es un factor clave para apoyar el uso sostenible de los recursos, ya que los diferentes aspectos de las estrategias de subsistencia requieren diferentes ámbitos de competencia y diversas formas de apoyo. Por lo tanto, se necesitan una serie de sinergias entre las diferentes organizaciones con el fin de, por ejemplo, cambiar los sistemas agrícolas y adoptar métodos que utilicen la base de los recursos naturales de manera más sostenible. Sin embargo, nuestras entrevistas indican desgraciadamente que, con frecuencia, distintas organizaciones desarrollan proyectos similares sin coordinación ni intercambio de información. Por ejemplo, los entrevistados indicaron que los proyectos de reforestación se llevaron a cabo tanto por los municipios locales, como por las organizaciones de agricultores sin ningún tipo de coordinación entre ambos.

Asimismo, la falta de «apoyo integral» mencionada por los entrevistados puede ser una de las principales razones por la que los sistemas de producción potencialmente sostenibles no han sido todavía ampliamente adoptados y por la que sistemas de producción menos sostenibles, como los monocultivos de papaya

o cítricos, ocupen un lugar dominante en el entorno. A modo de ejemplo, los entrevistados señalaron la dificultad de vender los productos agroforestales (excepto el principal cultivo comercial y la madera), porque resulta más difícil comercializar pequeñas cantidades de una variedad de frutas. La estrecha cooperación entre las diferentes organizaciones no solo podría fomentar la producción sostenible en sistemas agroforestales, sino también la transformación de los productos agroforestales (por ejemplo, la producción de pulpa de frutas, jugos, fruta deshidratada en secaderos solares...), su certificación, transporte y acceso a los mercados.

Sin embargo, la falta de apoyo organizativo y de colaboración entre las organizaciones no fue el único problema mencionado en las entrevistas. Además de la falta de conocimiento sobre cómo implementar y gestionar sistemas agroforestales (Jacobi et al. 2013a), los entrevistados indicaron otras razones que impiden una amplia adopción de estos sistemas. Dado que *El Ceibo* es una organización bien desarrollada con propiedades comunes, como una fábrica de chocolate, exige una cuota de entrada bastante alta, por lo que la inversión inicial para beneficiarse de sus redes y su apoyo es bastante elevada. Asimismo, los incentivos financieros para la agrosilvicultura son bajos y los beneficios se obtienen principalmente a largo plazo (por ejemplo, los árboles maderables de alto valor), lo que hace difícil responder a las necesidades a corto plazo de la población.



Productos agrícola de Alto Beni mostrados en una feria local. © Maria Isabel Pillco Mariscal

4.4 Análisis

La experiencia de las cooperativas de Alto Beni en relación con el fomento de sistemas de producción agrícolas sostenibles, como la agrosilvicultura, demuestra que incluso cuando existen soluciones tecnológicas para combatir el origen esencial de la vulnerabilidad, estas deben enfrentarse a retos fundamentales antes de convertirse en una tendencia principal.

En el contexto de Alto Beni, la agrosilvicultura ya ha dejado de ser un experimento⁴: cuenta ya con una historia y un número de agricultores que han aplicado sus principios, muchos de ellos organizados en cooperativas. Y como se ha indicado antes, gracias a las fuentes adicionales de ingresos, a la mejora de la fertilidad del suelo, y a otros beneficios, presenta un gran potencial para reducir la vulnerabilidad ante los cambios exógenos, como los provocados por una época de lluvias más corta e impredecible, prevista por las proyecciones del cambio climático. Por lo tanto, cuando se trata el tema del origen de la vulnerabilidad en el contexto de Alto Beni, la cuestión ya no es si la agrosilvicultura puede servir como una opción de adaptación, sino en qué forma se pueden crear incentivos y reducir las barreras que impiden su adopción generalizada.

Este estudio ha identificado algunos factores que impiden la adopción generalizada de la agrosilvicultura y de otros sistemas de producción agrícolas sostenibles. Entre ellos, un factor importante lo constituye la falta de una acción concertada entre las diferentes organizaciones de apoyo. Tratar con diferentes organizaciones y proyectos provoca mayores costos de transacción para los agricultores, ya que tienen que emplear tiempo y energía interactuando con

múltiples agentes diferentes en situaciones relativas a la recepción de apoyo o a la implementación de un proyecto, y además dificulta la creación de sinergias entre distintas actuaciones públicas.

Hasta cierto punto, esto es claramente una cuestión que debe abordarse en el ámbito del gobierno local. Nuestra investigación demostró que la distribución asimétrica de poder entre los diferentes actores y sus organizaciones no es un obstáculo importante para una mejor coordinación, al menos en comparación con otros contextos en los que las luchas de poder resultan más evidentes. Esto indica que la solución a esta falta de coordinación es menos costosa que en las zonas rurales, donde existe una mayor competencia entre los grupos. Aparentemente, se trata de una cuestión de voluntad de colaboración y esta cuestión podría mejorarse ayudando a las diferentes organizaciones a concienciarse de las ventajas de la misma.

Este hecho está relacionado con otro punto identificado en el estudio y mencionado por los entrevistados, como es la necesidad de «apoyo integral», es decir, una ayuda que no se centre en intervenciones ad hoc a través de pequeños proyectos, sino que consolide el apoyo hacia una estrategia global que abarque el desarrollo de toda la cadena de valor. En el caso de la agricultura, esto no solo se refiere a los cultivos sostenibles, sino también a las etapas de transformación, transporte y comercialización de productos, entre otras. En Alto Beni, *El Ceibo* logró cubrir muchos aspectos diferentes del cultivo comercial de cacao, con una estrategia basada en dos pilares esenciales. En primer lugar, una fundación (*Fundación PIAF*), controlada por *El Ceibo*, que durante muchos años ha sido

⁴ De hecho, se podría argumentar que nunca ha sido experimental, puesto que la base de este principio se encuentra en técnicas derivadas de los sistemas agrícolas tradicionales y autóctonos (Milz 2010).

responsable de la prestación de asistencia técnica, la organización de actividades de intercambio de conocimientos, y la supervisión del cumplimiento de las normas de la agricultura orgánica. En segundo lugar, una industria agrícola dedicada a la transformación de la materia prima, con el consiguiente aumento de su valor añadido y generación de ingresos.

Sin embargo, también existen desventajas en la concentración de estos servicios esenciales en una sola organización, por ejemplo, la alta cuota de entrada que *El Ceibo* cobra a sus nuevos miembros. La concentración de poder también puede conducir a una menor transparencia, lo cual también fue indicado por algunos entrevistados. Una posible solución podría ser la de descentralizar la toma de decisiones en las organizaciones grandes y crear nuevas organizaciones siguiendo el ejemplo de otras que funcionan con éxito, por ejemplo, una central de cooperativas de fruta procedente de los sistemas agroforestales. La cooperación y el intercambio entre las diferentes organizaciones que abordan diferentes aspectos de los medios de subsistencia de la población local son, por tanto, de suma importancia a la hora de fomentar un uso más sostenible de los recursos.

El estudio también identificó la falta de incentivos financieros para la adopción del sistema agroforestal. En otras palabras, las actividades agrícolas menos sostenibles, como los monocultivos de papaya o cítricos, o la extracción de madera de los bosques, siguen siendo más rentables, al menos en el corto plazo. Y este es uno de los principales retos a la hora de intentar fomentar sistemas agrícolas sostenibles. Los beneficios financieros de estos sistemas alternativos suelen tardar más tiempo en consolidarse y pueden ser menos seguros que formas de uso de los recursos ya establecidas, como es el caso de la provisión de madera en la agrosilvicultura. Unos precios más altos, como los garantizados por la certificación orgánica o de comercio justo, son formas de crear unos incentivos financieros adicionales para los agricultores. Pero, como demuestra la experiencia en Alto Beni, podrían no ser suficientes para inducir un cambio generalizado de los monocultivos hacia la agrosilvicultura. Afrontar el desafío de la creación de más incentivos financieros, como los pagos por servicios ambientales sugeridos por algunos agricultores, o desincentivando los métodos agrícolas menos sostenibles, parece ser bastante difícil debido a la política del gobierno, que se niega a

pagar los créditos de carbono, pero que tampoco ofrece incentivos para las prácticas agrícolas sostenibles, o apoyo a las organizaciones que controlan la tala ilegal de bosques y la extracción de madera.

Una de las opciones, concretamente los pagos por servicios ambientales (PSA), ha resultado bastante conflictiva en Bolivia. En el ámbito teórico, los PSA se han asociado con procesos de *mercantilización* de la naturaleza (Kosoy y Corbera, 2010) y muchos grupos han opuesto resistencia, abogando por valores naturales más completos y holísticos, tales como «la no comercialización de la naturaleza». Aunque las críticas son menos pronunciadas en el ámbito local que en el contexto regional o nacional, esto indica que existen pocas posibilidades para su desarrollo en el contexto político actual. Otra alternativa para incentivar los sistemas de uso sostenible de los recursos o para fomentar la concienciación entre los consumidores podría ser la de ofrecer subvenciones medioambientales. En el caso de la agrosilvicultura, podrían financiar la fase de implementación inicial, que es la más costosa, hasta conseguir establecer el sistema y obtener unos beneficios distribuidos de manera más uniforme.

Nuestro estudio nos lleva a la conclusión de que el problema de superar algunas de las barreras para la promoción de la implantación generalizada de sistemas más sostenibles, como la agrosilvicultura, podría abordarse en el ámbito del gobierno local de manera relativamente más sencilla que en el caso de otros desafíos fundamentales. Se necesita más investigación para abordar las razones estructurales que evitan que ejemplos de éxito como *El Ceibo* sean adoptados a gran escala. Una mejor comprensión de los marcos institucionales, de las organizaciones y de la economía de la política de incentivos y penalizaciones podría arrojar luz sobre cómo desarrollar ese apoyo integral que los agricultores consideran necesario, según sus propias declaraciones, para cambiar de manera fundamental el panorama de Alto Beni, la vulnerabilidad de la población local y, en consecuencia, su propio futuro.

4.5 Conclusión

El establecimiento de vías de desarrollo alternativo y sostenible es uno de los mayores desafíos a los que se enfrentan muchas poblaciones rurales a medida que aumenta la variabilidad del clima y persiste la vulnerabilidad social. Alto Beni es un ejemplo de cómo los medios de vida de toda una región pueden depender de cómo son gestionados los recursos naturales. En este contexto, una estrategia para promover la gobernanza de los recursos a favor de los pobres pasa por abordar las actuales prácticas agrícolas no sostenibles y ofrecer métodos de utilización de las bases de recursos naturales que permitan garantizar los derechos y los medios de vida y fomentar un desarrollo sostenible para la población de Alto Beni.

En este capítulo se analiza una opción de adaptación a este cambio medioambiental que ha funcionado con éxito: la agrosilvicultura, que, sin embargo, sigue utilizándose de forma limitada en comparación con los sistemas menos sostenibles. La experiencia de la agrosilvicultura en Alto Beni demuestra que ya existen soluciones adaptadas y desarrolladas conjuntamente

por pequeños agricultores y que seguramente pueden mejorar los medios de vida de la población rural pobre y aumentar su resiliencia. Muestra asimismo los importantes obstáculos encontrados en el ámbito gubernamental para fomentar un mayor índice de adopción de los sistemas agrícolas más sostenibles.

Finalmente, se demostró cómo la existencia de sólidos grupos de agricultores a pequeña escala, organizados por ellos mismos, puede ser crucial para la difusión de la utilización sostenible de los recursos y, lo que es más importante, para devolver el poder a las poblaciones locales con el fin de que se encarguen de su propio desarrollo. De hecho, la existencia de estas organizaciones es lo que permite el establecimiento de una red social y de conocimientos necesaria para la difusión de estos sistemas basados en el conocimiento, como es el caso de la agrosilvicultura. Nuestro estudio de caso muestra que el apoyo externo para la creación de estas organizaciones es, sin duda, necesario, pero siempre que su desarrollo pueda ser controlado por la población local.



Papayas y otras frutas son compradas por los intermediarios. © Maria Isabel Pillco Mariscal

Bibliografía

- Altieri, M. A., y C. I. Nicholls. 2006** Agroecology and the Search for a Truly Sustainable Agriculture en Basics Textbooks for Environmental Training, Universidad de California, Berkeley.
- Alves, L. M. 2013** *Report on Climate Change Projections in South America*. Material de referencia para el Proyecto ProPoorGov de IFAD-IASS.
- Andersen, L. E. y Verner, D. 2009** *Social impacts of climate change in Bolivia: a municipal level analysis of the effects of recent climate change on life expectancy, consumption, poverty and inequality*. Policy Research Working Paper No. 5092, Banco Mundial, Washington D.C.
- Anim-Kwapong, G. J., y E. B. Frimpong. 2006** *Vulnerability of agriculture to climate change—impact of climate change on cocoa production*. Report on Vulnerability and adaptation Assessment under the Netherlands Climate Change Studies Assistance Programme Phase 2. Instituto de Investigación sobre el Cacao de Ghana, Tafo.
- Bebbington, A., J. Quisbert, y G. Trujillo 1996** “Technology and rural development strategies in a small farmer organization: lessons from Bolivia for rural policy and practice”, en: Public Administration and Development 16, 195–213.
- Elbers, J. 2002** *Agrarkolonisation im Alto Beni Landschafts- und politisch-ökologische Entwicklungsforschung in einem Kolonisationsgebiet in den Tropen Boliviens*. Tesis doctoral, Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät, Heinrich-Heine-University, Dusseldorf.
- Servicio de Desarrollo Alemán, – DED. 2010** *Estudio de Prefactibilidad para la Comercialización de Productos Complementarios al Cacao y al Banano en Entornos de Cultura Agroforestal en el Alto Beni - Informe de Resultados*. La Paz.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. 2007** *IPCC Fourth Assessment Report: Synthesis Report – Summary for Policy Makers*. Ginebra.
- Jacobi, J., C. Andres, M. Schneider, M. Pillco M, P. Calizaya, y S. Rist. 2013a** “Carbon stocks, tree diversity, and the role of organic certification in monoculture and agroforestry based cocoa production systems in Alto Beni, Bolivia”, en: Agroforestry Systems 88 (6), 1117–1132.
- Jacobi, J., M. Schneider, P. Bottazzi, M. Pillco Mariscal, P. Calizaya, y S. Rist. 2013b** “Ecosystem resilience and farmers’ perceptions of climate change impacts in cocoa farms in Alto Beni, Bolivia”, en: Renewable Agriculture and Food Systems, online first.
- Jacobi, J. 2013** *The Contribution of Organic Cocoa Production to Social–Ecological Resilience in a Changing Climate: A Comparison of Organic and Non-Organic Cocoa Cultivation Systems in Alto Beni, Bolivia*. Tesis Doctoral, Universidad de Berna.
- Kosoy, N. y Corbera, E. 2010** “Payments for ecosystem services as commodity fetishism”, en: Ecological Economics 69, 1228–1236.
- Milz, J. 2010** *Producción de Naranja (Citrus sinensis) en sistemas agroforestales sucesionales en Alto Beni, Bolivia. Estudio de caso*.
- Myers, N., R. A. Mittermeier, C. G. Mittermeyer, G. A. B. Fonseca, y J. Kent 2000** “Biodiversity hotspots for conservation priorities”, en: Nature 403, 853–858.
- Nair, P. K. R., B. M. Kumar, y V. D. Nair 2009** “Agroforestry as a strategy for carbon sequestration”, en: Journal of Plant Nutrition and Soil Science 172, 10–23.

- Nair, P. K. R. 1992** *An Introduction to Agroforestry*. Kluwer Academic Publishers, en cooperación con el Centro Internacional de Investigaciones Agroforestales, Gainesville, Florida.
- Sommariba, E., y J. Beer 2011** “Productivity of Theobroma cacao agroforestry systems with timber or legume service shade trees”, en: *Agroforestry Systems* 81, 109–121.
- Sommariba, E., y L. Trujillo 2005** “El proyecto Modernización de la cacaocultura orgánica del Alto Beni, Bolivia”, en: *Agroforestería en las Américas* 43–44, 6–14.
- Steppler, H. A., y P. K. R. Nair 1987 (eds)** *Agroforestry: A Decade of Development*. Consejo Internacional de Investigaciones Agroforestales, Nairobi.
- Sthapit B. R., V. Ramanatha Rao, y S. R. Sthapit. 2012** *Tropical Fruit Tree Species and Climate Change. Bioversity International*, Nueva Delhi, India.
- Tscharntke, T., Y. Clough, S. A. Bhagwat, D. Buchori, H. Faust, D. Hertel, D. Hölscher, J. Juhrbandt, M. Kessler, I. Perfecto, S. C., G. Schroth, E. Veldkamp, y T. C. Wanger 2011** “Multifunctional shade-tree management in tropical agroforestry landscapes – a review”, en: *Journal of Applied Ecology* 48, 619–629.
- von Stosch, K. 2010** *Hochland- und Tieflandindigene im Konflikt: Land und Ressourcen-Nutzung in Alto Beni/ Bolivien*. Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik, Rheinisch -Westfälische Technische Hochschule, Aquisgrán.
- Banco Mundial. 2009** Bolivia. *Country Note on Climate Change Aspects in Agriculture*. Washington D. C.

Capítulo 5



Una de los múltiples bosques degradados en la región. © Judith Rosendahl

Gestión Comunitaria de la Tierra Comunal en el Sur de Rajastán, India

Autores: Rimjhim Pandey^{a, 1, 2}, Shailendra Tiwari^a, Judith Rosendahl^b

ACERCA DE SEVA MANDIR

Fundada en 1968, Seva Mandir es una organización india sin ánimo de lucro que lleva trabajando 40 años con la población rural, predominantemente tribal, en el distrito de Udaipur al sur de Rajastán. El trabajo de Seva Mandir se centra en el esfuerzo para fortalecer la cooperación y el sentido de solidaridad entre las distintas comunidades con el objetivo de mejorar la equidad social y aumentar su resiliencia ante los efectos del cambio climático. La organización desarrolla su actividad en 626 aldeas y 56 asentamientos urbanos.

Seva Mandir da su apoyo a las comunidades para el (re)establecimiento de las tierras comunales a través de negociaciones, a menudo largas, que tienen como objetivo detener la privatización, desarrollar y proteger las tierras degradadas, e implantar mecanismos equitativos de distribución de beneficios.

^a Seva Mandir, Udaipur, India.

^b Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS, por sus siglas en inglés), Potsdam, Alemania.

¹ Coordinadora del Programa (División de Investigación de la Tierra), Old Fatehpura, Udaipur, Rajastán, 313004. Correo electrónico: rimjhim51@gmail.com.

² Con contribuciones de Harish Ahari, Kripashankar Joshi, Manoj Paliwal, Narayan LalAmeta, Narendra Jain, Madhav Tailor, Ramesh Chandra Meena, Suresh Sharma, Tulsiram Suthar, Yakub Khan, Priyanka Singh y Nivedita Kumari.

5.1 Introducción

En los últimos años, la India se ha citado frecuentemente como paradigma de economía emergente. De hecho, los indicadores económicos del país son impresionantes: es una de las economías que está experimentando un crecimiento más rápido a nivel mundial y, en términos de poder adquisitivo (PPP), es la tercera economía más grande del mundo (FMI, 2012). Sin embargo, estas cifras deben considerarse en relación con las condiciones de vida de la mayoría de la población. Un tercio de la población sigue viviendo por debajo del umbral de la pobreza y el 53,7 por ciento son considerados pobres, según el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM 2011). Una gran parte de esta población vive en zonas rurales, y la pobreza alcanza

aún mayores niveles entre los miembros de las castas y tribus (FIDA). La falta de acceso a activos productivos es una de las principales causas de pobreza entre la población rural de la India.

El estado de Rajastán, en el noroeste del país, es una de las zonas más pobres de la India. Tres cuartas partes de sus 68 millones de habitantes viven en zonas rurales y dependen en gran medida de los recursos naturales para su subsistencia. Según el MPI, el 62,8 por ciento de la población del estado es pobre. Hay un alto porcentaje de castas y tribus establecidas en esta región (un 19,2 y un 13 por ciento, respectivamente), y se trata de los más pobres entre los pobres.³

Pobreza en castas y tribus encartadas en India y Rajastán		
	Promedio nacional	Rajastán
Incidencia de pobreza (MPI, basado en datos de 2005)	55,4%	64,2%
Castas y tribus encartadas	16,6%/8,6% (2001)	19,2%/13%

Tabla 1
Fuente: Gobierno de India y Seva Mandir

³ En 2005, estos grupos constituían el 80 por ciento de la población rural pobre de la India, a pesar de que representan una proporción mucho menor de la población rural total del país.

El desierto de Thar cubre una gran parte de Rajastán, mientras que las áreas meridional y oriental del estado se caracterizan por un clima semiárido. La economía se basa principalmente en la agricultura y la cría de ganado. La investigación para este estudio de caso se llevó a cabo en el sur de Rajastán, más concretamente en las montañas Aravali, una cadena montañosa con una extensión de unos 800 kilómetros situada al noreste de esta zona con picos de hasta 1722 m de altura. Dado su clima semiárido y sus precipitaciones

muy irregulares, la región es propensa a sufrir escasez de agua y se enfrenta a un ciclo de sequía cada tres o cuatro años. Los suelos son arenosos con escasa retención de agua y niveles de nutrientes deficientes, y además son propensos a sufrir la erosión del agua. Como consecuencia, el suelo se está degradando a un ritmo alarmante (Gobierno de Rajastán, 2013). Estas condiciones representan una seria amenaza para los medios de vida basados en los recursos naturales.

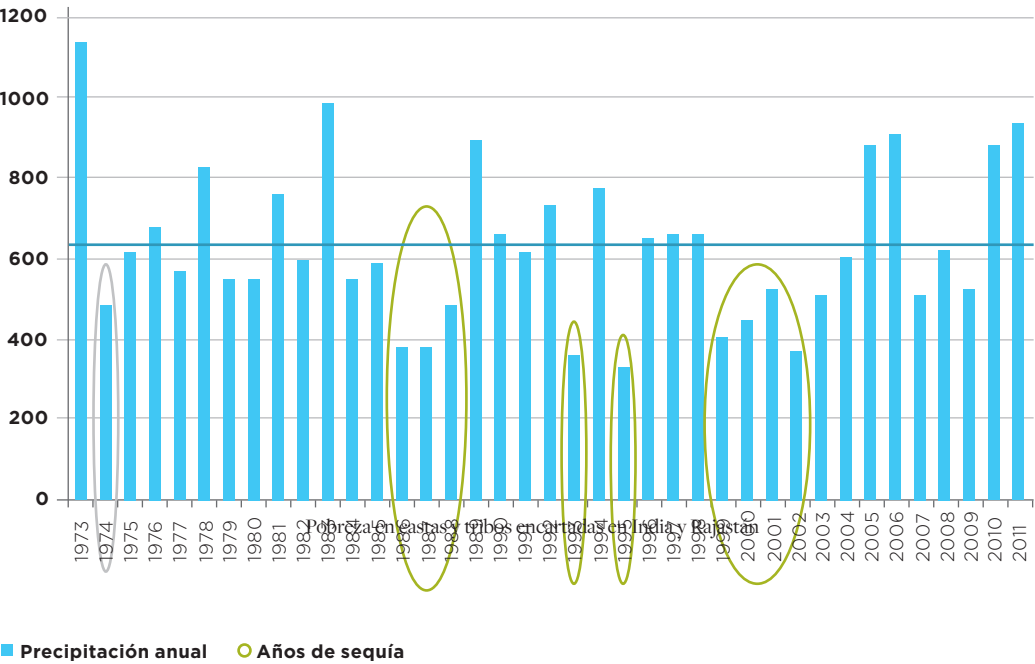


Gráfico 1:
Precipitación anual
en Udaipur
(1973-2011)

Fuente: Jajoria
et al. (2014)



*Gráfico 2:
Ubicación del sur de
Rajastán*



La mayoría de la gente vive con menos de 20 INR (0,35 dólares estadounidenses) al día y más del 90 por ciento de la población depende de una agricultura de subsistencia. La cría de ganado es otra actividad económica importante. Sin embargo, la productividad del ganado es baja debido a la falta de pastos y de forraje adecuados. La gran mayoría de la población rural, especialmente los más pobres, depende para su sustento de los Recursos de Propiedad Comunal (CPR, por sus siglas en inglés). El área de estudio se caracteriza por una proporción muy alta de tierra comunal (73 por ciento). Esto proporciona una serie de beneficios directos e indirectos a las comunidades locales, incluidos el forraje, el espacio de pastoreo para el ganado, y las fuentes de madera y de productos forestales no maderables (PFNM). Se estima que los recursos de propiedad común contribuyen a los ingresos de los hogares más pobres de la India en hasta un 29 por ciento (Meinzen-Dick et al. 2006). Los datos de Seva Mandir reflejan que el 49 por ciento del total del forraje necesario para esta área en 2006/07 estaba cubierto por cultivos en tierras comunales (Poojary 2013).

⁴ La ocupación en este contexto denota la ocupación (sobre todo ilegal) de las tierras comunales por los individuos.

5.2 Cambios medioambientales, socio-económicos e institucionales

5.2.1 Derechos legales y consuetudinarios que rigen el uso de la tierra en Rajastán: perspectiva histórica

Antes de la colonización, la gobernanza de la tierra en la región se caracterizaba por la existencia de consejos de aldea basados en el sistema de castas (*Jati Panchayats*) y formados por representantes de las respectivas castas. En las aldeas con mezcla de castas, generalmente las castas superiores ejercían una gran influencia tanto en las instituciones formales como en las informales. También establecían los términos de gobernanza del terreno comunal. Por lo general, los miembros de las castas superiores oprimían a los grupos de castas inferiores. En las aldeas con una población tribal homogénea, los miembros de la tribu de clase alta dominaban los Recursos de Propiedad Comunal (CPR). Los consejos, no equitativos en términos de género y poder, servían principalmente a los intereses de los miembros más poderosos de la comunidad. En la época colonial, las instituciones tradicionales fueron reemplazadas por un jefe de la aldea, que era nombrado por los gobernantes coloniales para recaudar impuestos y ayudar a ejercer el poder y a explotar los recursos (Pandey, Shah, y Nepak 2009). Con la finalización del régimen colonial, estas instituciones desaparecieron o cayeron en manos de individuos poderosos. En ausencia de instituciones de gobierno, los recursos de propiedad comunal fueron en muchos casos parcial o totalmente acaparados por algunos individuos.

Después de la independencia, se asimilaron los patrones históricos de uso del suelo. La tierra fue examinada, clasificada y dividida entre varios departamentos gubernamentales y arrendatarios sobre la base de la calidad y la productividad del suelo mediante varias leyes (Ley Forestal de Rajastán, Ley de Tenencia de

Rajastán, Ley de Panchayat Rajastán, etc.). Las tierras altas con densos bosques fueron designadas como tierras forestales, las tierras bajas se clasificaron como tierras agrícolas, y las tierras no utilizables intermedias y dedicadas al pastoreo⁵ se consideraron terrenos comunales. En el proceso de asimilación de la tierra, las familias de las castas más altas con las parcelas más grandes y mejores se concentraron en las tierras bajas y se dedicaban a criar grandes rumiantes, principalmente por su leche y su fuerza de tiro. Las poblaciones forzadas a trasladarse a zonas más accidentadas y menos productivas en las áreas tribales se dedicaban preferentemente a la cría de pequeños rumiantes, y utilizaban la biomasa de los bosques de las tierras altas, que se convertirían poco a poco en sistemas silvopastoriles (Seva Mandir 2010).

De las actuales cuatro categorías de tierras, i) tierras agrícolas privadas, ii) tierras no utilizables, iii) tierras forestales de aldea, y iv) zonas de pastos de aldea, las tres últimas son ampliamente utilizadas como tierras comunales en las zonas rurales. A pesar del hecho de que cada una se encuentra bajo el control de diferentes departamentos gubernamentales, los derechos de usufructo los detenta la comunidad local. Por tanto, se constata que se trata de un proceso en el que los CPR, que eran en un tiempo de propiedad común, pasaron a manos del Estado y posteriormente se transformaron en propiedad estatal (con o sin derechos de usufructo por parte de la comunidad), propiedad individual, o recursos de acceso abierto.

⁵ Las tierras comunales son generalmente consideradas como «tierras no utilizables», término atribuido por el gobierno colonial debido a que no contribuían a los ingresos públicos a través de sus cultivos.

Tabla 2

Fuente: Seva Mandir

Categorías de tierras segundo la legislación de India			
Tierra privada agrícola	Tierras no utilizables	Zonas de pasto de aldea	Tierras forestales de aldea
Tierra apta a la agricultura y de propiedad privada	Tierra no apta a la agricultura, controlada por el Departamento de Renta, derechos de usufructo detenidos por comunidades y ampliamente usadas en forma comunal	Derechos de usufructo detenidos por comunidades y ampliamente usadas en forma comunal	Todas las tierras no privadas y no comunales, en las cuales los bosques están o estuvieran de pie, ampliamente usadas en forma comunal

Tierras forestales y tierras agrícolas

En la India, tanto los gobiernos federales como el gobierno estatal tienen competencias para legislar sobre las zonas forestales. Después de la independencia, se pusieron en marcha varias políticas forestales consecutivas a nivel nacional. La tendencia general de los dos primeros grupos de leyes (1952, 1976) fue transferir por completo la gestión forestal al estado y prohibir el uso de los bosques por las comunidades. En 1988, hubo un cambio en la política con la introducción de una ley que establecía que los bosques no podían ser explotados comercialmente para satisfacer las demandas de la industria, sino que debían mantenerse por razones medioambientales, así como para satisfacer las necesidades básicas de la población y fortalecer los vínculos de la población tribal con los bosques. Para poner en práctica estos nuevos objetivos políticos, el Ministerio Federal del Ambiente y los Recursos Forestales publicó una serie de directrices para la participación de las comunidades rurales y las organizaciones de voluntarios en la rehabilitación de las zonas de bosques degradadas en el marco del programa de Gestión Forestal Conjunta (JFM, por sus siglas en inglés). Bajo este programa, las comunidades tenían un papel que desempeñar en la protección y la gestión de las áreas forestales y tenían derecho a la cosecha obtenida a partir de las mismas. Se suponía que las organizaciones de la sociedad civil organizarían a las comunidades y participarían en diversas actividades. Sin embargo, el éxito del JFM se limitó a llenar los bolsillos de ciertos individuos del país. La principal razón de este fracaso es la falta de voluntad del Departamento Forestal para cooperar con las comunidades y la sociedad civil y el hecho de que las propias comunidades estaban mal preparadas para la tarea de proteger los bosques.

Dado su distanciamiento de los bosques por causas legales, las comunidades tribales y los activistas hicieron campaña durante más de tres décadas para el reconocimiento de la buena fe y los derechos de usufructo de estas comunidades. En 2006, el Parlamento

aprobó la Ley de Derechos Forestales (FRA, por sus siglas en inglés) mediante una decisión histórica. Esta ley tenía como objetivo corregir la injusticia histórica sufrida por distintas tribus y comunidades de los bosques y devolverles los derechos de gestión forestal tanto a nivel individual como de grupo. Esto supuso un cambio de dirección importante en la política de gestión forestal tradicional: de una gestión forestal centralizada se tendía hacia una reforma descentralizada. Las personas que habían ocupado zonas forestales en una fecha fija debían recibir derechos sobre ellas tras un procedimiento de reclamación.

A nivel estatal, Rajastán promulgó la Ley Forestal de Rajastán en 1953, que estaba en consonancia con la Ley Forestal de la India de 1927. De acuerdo con esta ley, existen tres clases de bosques: reserva forestal, bosque protegido y bosque correspondiente a una aldea (o bosque «sin clasificar»). Aunque las restricciones de acceso a las áreas forestales se aplican en el caso de las reservas forestales y las áreas forestales protegidas, el acceso a las tierras forestales no clasificadas es relativamente fácil, y se garantizan los derechos de usufructo sobre ellas. La ley prevé procedimientos elaborados para la determinación de las categorías anteriores y para resolver la cuestión del derecho a la tierra a través del Oficial de Asuntos Forestales (FSO, por sus siglas en inglés). La Ley Forestal de Rajastán prevé dos tipos de reclamaciones en el caso de los bosques categorizados como «reserva» o «área protegida»: el caso en el que un habitante del bosque reclama la propiedad de la tierra y el caso en que un habitante del bosque reclama derechos de servidumbre, como derecho de paso o el uso de los recursos forestales (agua, tierras de pastoreo, producción). Las reclamaciones se pueden hacer para obtener derechos o concesiones.

Por otra parte, en virtud de la Ley de Rentas del Suelo de Rajastán de 1956, ciertas tierras de las aldeas deben ser apartadas como zonas de pasto (*Charagah*), basándose en la cantidad de ganado existente en un cierto momento. Estas tierras se encuentran bajo la protec-

ción de los *Panchayats*, órganos locales de autogestión con responsabilidad sobre un número de dos a cuatro aldeas.

De acuerdo con la Ley de Tenencia del Suelo de Rajastán de 1955, todas las tierras agrícolas son propiedad del estado, y los agricultores que trabajan la tierra son arrendatarios con autorización estatal. En virtud de la Ley de Rentas del Suelo de Rajastán, las personas que invadan esas tierras pueden ser encarceladas por un periodo máximo de tres meses y enfrentarse a una sanción económica de cincuenta veces la renta anual de la tierra invadida (ELDF 2011). Sin embargo, el administrador del gobierno (*Patwari*) casi nunca ha impuesto este castigo y la tierra para rentas es a menudo ampliamente ocupada, independientemente de la categoría de tierra comunal a la que pertenezca.

5.2.2 Tierra comunal: privatización, degradación y (re)establecimiento de las tierras de la comunidad

En el sur de Rajastán, el 73 por ciento de la tierra pertenece a una de las categorías de los terrenos comunales y solo el 27 por ciento es de propiedad privada. El tamaño medio de las parcelas en las aldeas estudiadas oscila entre 0,6 y 1,4 hectáreas. Estas pequeñas parcelas son insuficientes para atender las necesidades de un hogar. La frecuencia con la que los hogares utilizan los terrenos comunales para obtener recursos, forraje, madera y PFNM, sirve como parámetro de su dependencia de estos bienes comunes. Casi la mitad (49 por ciento) de los hogares utilizan los terrenos comunales diariamente, y otro 18 por ciento los utilizan semanalmente. Esto demuestra la importancia de los terrenos comunales para la mayoría de la población (67 por ciento).

A pesar de la alta proporción de terreno comunal de la región, la disponibilidad de recursos naturales en esas tierras cada vez es más limitada, debido principalmente a dos procesos interrelacionados: i) aumento de la población humana y de ganado que tiene como consecuencia su uso excesivo y degradación y ii) una privatización de facto de los terrenos comunales, como resultado de las ocupaciones de los mismos. Rajastán experimentó un aumento de la población de un 21,4 por ciento en la década entre 2001 y 2011, y el número de habitantes de este estado sigue creciendo. Este crecimiento demográfico ha conducido a una mayor fragmentación de la propiedad de la tierra a causa de las divisiones entre la descendencia. Por ello, ha sido

necesario asignar más y más tierras para el cultivo con el fin de obtener alimentos, lo que a su vez ha dado lugar a una disminución de las zonas de pastos de propiedad privada. Como consecuencia, la mayor parte de los terrenos comunales de la región han sido ocupados por personas cuyos derechos de propiedad han sido impugnados, o han sido invadidos de manera ilegal principalmente para fines agrícolas (81 por ciento) y de cría de ganado (74 por ciento). Hoy en día, casi el 70 por ciento de los terrenos comunales han sido invadidos. Esto es especialmente problemático para la población más pobre, ya que estas invasiones han reducido sus recursos básicos para el sustento del ganado y niegan el acceso a dichas tierras a los campesinos marginados. Por lo tanto, los más pobres carecen de acceso y se ven privados de importantes medios de subsistencia.

Por otra parte, a modo indicativo del impacto medioambiental de este proceso de invasión, las comunidades declaran que se ha producido una severa disminución de la cobertura arbórea y una grave degradación de la tierra disponible en las últimas tres o cuatro décadas. Esto se debe principalmente a la explotación excesiva por parte de los contratistas, que emplean a gente con el fin de talar árboles para madera en estos pueblos. La necesidad de dinero combinada con un deseo por poseer más tierra que pueda ser puesta bajo cultivo impulsó a la gente a talar zonas de denso bosque. En 2008, la cubierta forestal en Rajastán disminuyó hasta el 4,7 por ciento de la superficie total, mientras que la cobertura arbórea se redujo hasta el 2,4 por ciento (Encuesta Forestal de la India, 2011).

Además, la posesión de la tierra es un símbolo de estatus en la región y está relacionada con la posición de cada individuo en la sociedad. Casi un tercio (29 por ciento) de la tierra ocupada se ha quedado estéril. Las personas más poderosas e influyentes de la comunidad son aquellas que se dedican a invadir la tierra con más frecuencia. Su posición en la sociedad (algunos ocupan cargos oficiales en los consejos de aldea y tienen vínculos con políticos locales), les permite hacerlo sin problemas. En algunos casos, también funciona el método del soborno a los funcionarios. A su vez, la ocupación de más tierras les otorga más poder e influencia. Las familias más débiles también invaden terrenos comunales, pero normalmente ocupan parcelas considerablemente más pequeñas. Para ello, sobornan a los funcionarios inferiores encargados de la gestión de la tierra, estableciendo así una relación patrón-cliente donde los débiles no declararán en con-

tra de los poderosos. Esto reduce o evita completamente cualquier cuestionamiento sobre el funcionamiento del gobierno. Por tanto, existe un consenso dentro de la comunidad que fomenta la lenta ocupación de todos los bienes comunes para su uso privado. Este proceso de privatización de facto viene en detrimento de los pobres y marginados, ya que se quedan tan solo con una pequeña cantidad de terreno agrícola

menos productiva y con menos opciones para el pastoreo del ganado. En cuanto a los tipos de terreno ocupado, en el área de estudio han sido las tierras no utilizables las que se han visto más afectadas por las invasiones (el 81 por ciento de las tierras no utilizables fueron invadidas, en comparación con el 53 por ciento de las tierras de pastoreo comunales y del 13 por ciento de las tierras forestales).

Importance de las tierras comunales para los medios de vida locales en el sur de Rajastán					
Tamaño promedio de las tenencias de tierra	Proporción de tierra comunal en la región	Proporción de personas que usan la tierra comunal diariamente	Proporción de personas que usan la tierra comunal semanalmente	Proporción de la tierra comunal que sufren invasiones	Proporción de la tierra comunal invadidas que son abandonadas en forma estéril
0,6–1,4 ha	73%	49%	18%	70%	29%

Tabla 3

Fuente: Seva Mandir

5.2.3 Efectos de la gobernanza de la tierra basada en la comunidad sobre el uso del suelo, los medios de vida, la ecología y las relaciones de poder

Seva Mandir apoya el proceso de (re)establecimiento de los CPR. Si la comunidad de la aldea decide iniciar este proceso, primero debe entablar negociaciones para desalojar a los ocupantes de los terrenos. A continuación, los CPR son demarcados y protegidos por muros fronterizos de piedra, que protegen la vegeta-

ción y mantienen fuera a los rumiantes. Paralelamente a este proceso, la gente se involucra en actividades para la conservación del suelo y la humedad, que mejoran la productividad y aumentan las aguas subterráneas, y las especies vegetales de plantas y hierba adecuadas para la zona. Después de un año o dos, el terreno comienza a producir forraje y otros productos, que se distribuyen a la comunidad de acuerdo con un sistema acordado de corte y acarreo. Los terrenos adquieren el estatus de zonas de pasto o de terrenos para la Gestión Forestal Conjunta (JFM).

Principales medidas apoyadas por Seva Mandir para (re)establecer las tierras comunales
Facilitación de negociaciones comunitarias para convencer a los invasores a dejar la tierra comunal ocupada
Asistencia a las comunidades en los procesos legales, ejemplo, en el registro de tierras como áreas de Gestión Forestal Conjunta (JFM)
Demarcación de tierras comunales y construcción de muros exteriores
Medidas de conservación de suelos y agua, siembra de hierbas y cultivos apropiados
Facilitación en negociaciones comunitarias para acordar mecanismos de repartición de beneficios

Tabla 4

Fuente: Seva Mandir

Los datos recogidos de las aldeas que administran de forma permanente los CPR (re)establecidos muestran que el desarrollo del terreno comunal aporta beneficios a la comunidad tanto a corto como a largo plazo. La gran mayoría de los hogares declaró que este proceso da origen a importantes beneficios económicos, sociales, políticos e institucionales. Como se indicó anteriormente, el tamaño medio de las parcelas es demasiado pequeño para cubrir el consumo de los hogares, y los terrenos comunales desempeñan un papel vital como complemento de sus fuentes de

forraje, leña y PFNM. El forraje, en concreto, a menudo escasea en los meses secos del verano, de abril a julio, cuando la gente se ve obligada a comprar forraje para su ganado en los mercados. En promedio, los hogares necesitan 29 200 kg de forraje al año. Antes de que las comunidades (re)establecieran los terrenos comunales, estas parcelas tenían rendimientos muy bajos (inferiores a 50–100 kg), debido a las invasiones y al pastoreo libre. Como resultado, las comunidades debían enfrentarse a un grave déficit de forraje, sobre todo en verano. Como la mayor parte

de la tierra estaba ocupada por los individuos más poderosos de la comunidad, los hogares pobres apenas eran capaces de satisfacer las necesidades de forraje de su ganado. Una vez que los CPR fueron (re) establecidos y se introdujeron reglas para el uso de los recursos comunes, la productividad de los terrenos mejoró en gran medida. La producción media de forraje por hectárea de estos terrenos se ha quintuplicado. Ahora la gente puede beneficiarse de las ventajas de compartir con todos los segmentos de la sociedad. En el periodo de diez a quince años desde que los terrenos han sido (re)establecidos, las comunidades no han informado de déficit de forraje en su región, a pesar de las severas condiciones climáticas y

de las escasas precipitaciones. En promedio, los hogares cosechan entre 400 y 500 kg de forraje de los CPR al año, y a veces han podido incluso vender el forraje excedente en los mercados locales. De esta manera, los hogares también ahorran el dinero que solían gastarse para la compra de forraje durante los meses de verano. Por otra parte, la carga de trabajo de las mujeres se ve reducida, ya que no tienen que desplazarse largas distancias para conseguir pasto para sus animales, leña y otros productos forestales necesarios para satisfacer las necesidades del hogar. En general, los hogares más cercanos a los CPR, que por lo general se encuentran en la periferia de las aldeas, parecen beneficiarse más que el resto.

Beneficio de las tierras comunales	
Beneficio medio de las tierras comunales por familia por año advindo de recursos comunales	
Forraje	560 kg
Leña	147 kg
Productos Forestales no Maderables (PFNMs)	50 kg

Tabla 5
Fuente: Seva Mandir

5.2.4 Proyecciones del cambio climático y percepción del cambio climático por parte de la población

Los modelos climáticos para la India (INCCA 2010)⁶ prevén un aumento de la temperatura de 1,7 a 2 °C para el año 2030. Sugieren que las temperaturas mínimas están aumentando, sobre todo en las regiones occidentales de la India. Se prevé que las precipitaciones aumenten en la región central de la India y la región del Himalaya, con lluvias extremas probables en los Ghats occidentales y en las regiones adyacentes. Por la parte occidental de Rajastán, Kumar et al. (2013) prevén un aumento del 20 al 40 por ciento de las precipitaciones en el período 2070–2100. Sin embargo, para una gran parte de Rajastán, no se prevén cambios significativos en las precipitaciones. Para todas las zonas del norte de la India, incluyendo Rajastán, los autores prevén que la temperatura se incremente de 1,5 a 2 °C para el año 2030 y de 2 a 5,5 °C para el año 2100.

Incluso en el caso poco probable de que las precipitaciones aumenten, las temperaturas más altas pueden conducir a una reducción de la humedad del suelo y a un mayor estrés hídrico. El crecimiento vegetal y el rendimiento agrícola se verán probablemente afectados negativamente (Kumar y Parik 2001). Esto agravaría los problemas en un área donde el agua para fines de riego y de consumo humano es escasa, y tiene que ser extraída de las aguas subterráneas, las cuales, como ya se ha indicado, se encuentran sobreexplotadas (GOI 2006, citado en Moors 2013). Dada su dependencia de la agricultura y la cría de ganado, la vulnerabilidad de los medios de subsistencia de las familias campesinas aumentará debido a la mayor escasez de agua y a una disminución de la producción agrícola y vegetal. O’Brien et al. (2004) confirman que Rajastán presenta al mismo tiempo una baja capacidad de adaptación al cambio climático y una sensibilidad climática muy alta en lo relativo a la agricultura. La conclusión a la que se llega es que Rajastán es una de las regiones de la India más vulnerables al cambio climático.

⁶ La proyección del clima para el año 2030 para la India y sus sub-regiones se ha establecido como un promedio de los valores de 2021 a 2050 y en relación con el clima observado en el período de 1961 a 1990, utilizando el modelo climático regional PRECIS, que es una versión del modelo climático regional HadRM3. La proyección utiliza un escenario de gases de efecto invernadero establecido con base en el escenario socioeconómico A1B desarrollado por el IPCC, que supone importantes innovaciones en tecnologías energéticas (incluidas las renovables) que mejoran la eficiencia energética y reducen el coste del suministro de energía.

En la percepción de las comunidades locales, el inicio, la duración y la distribución de los monzones, que siempre ha sido cambiante, se han convertido en factores altamente impredecibles y erráticos. En el pasado, las aldeas solían programar sus operaciones agrícolas en función de la distribución de los monzones, lo cual ahora se ha convertido en algo extremadamente difícil. A menudo, no hay precipitaciones cuando se necesitan y caen en exceso cuando no son necesarias. De acuerdo con la mayoría de los aldeanos entrevistados, ahora la llegada de los monzones suele producirse un mes más tarde de lo habitual, y la precipitación total es mucho menor de lo que era hace cua-

renta años. Por otra parte, los inviernos y los veranos han aumentado en intensidad. Los veranos, en particular, se han vuelto más insoportables que de costumbre para la población. Debido a los cambios en el clima, las épocas de floración también han cambiado. Por ejemplo, los árboles del mango que previamente solían florecer en marzo ahora lo hacen en febrero. De acuerdo con los entrevistados, los árboles como el bambú y el mango también envejecen antes de lo habitual y mueren prematuramente. La producción de fruta, caucho y resinas de las áreas forestales ha disminuido en los últimos años.

Patrón climático en el sur de Rajastán			
	Observado		Proyección
	Registros	Percepciones (por las poblaciones rurales)	
Temperature	No hay datos disponibles para la zona	Más extremos, los veranos ha volviéndose prácticamente inaguantables	Subidas de 1,5-2°C hasta 2030, 2-5,5°C hasta 2100
Rainfall	Disminución de la duración de los monzones en casi 150% (1973-2011)	Mucho calor cuando no es necesario y demasiado cuando necesario	Aumento de 20-40% entre 2070-2100 en el oeste de Rajastán, no hay cambios significativos en otras zonas de la región

Tabla 6

Fuente: Rathore et al. (2014), Vidyunmala (2013) y trabajo de campo

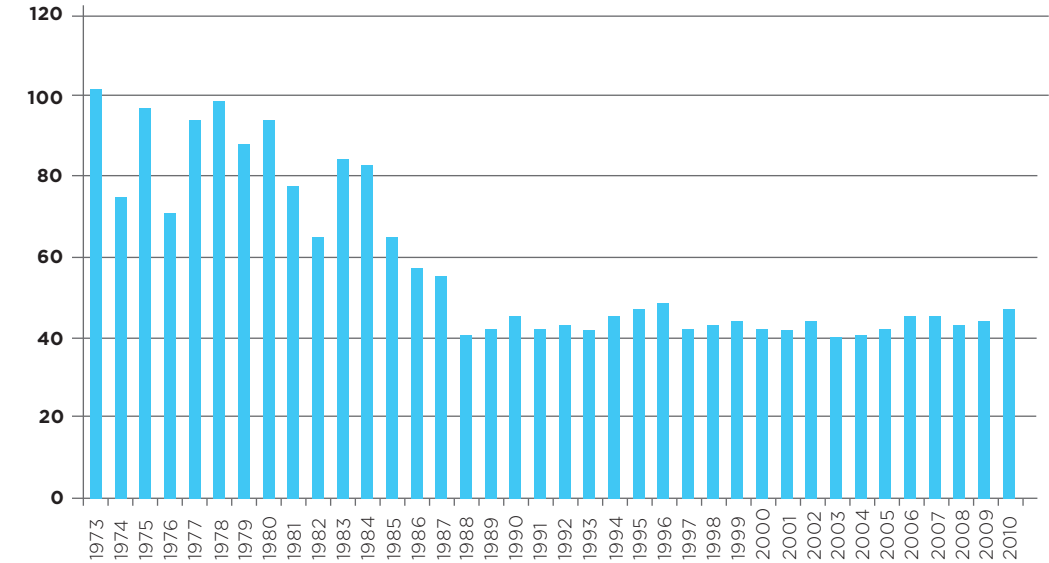


Gráfico 3:
Duración del Monzón en el sur de Rajastán

Fuente: Rathore et al. (2013)

Número de días con precipitación

5.3 Adaptación a los cambios medioambientales

En esta sección se describen las opciones de medios de vida en las zonas rurales, predominantemente tribales, del sur de Rajastán, y su importancia en el contexto de la actual degradación de los recursos naturales, del aumento de la presión demográfica, y del impacto actual y futuro del cambio climático. Más específicamente, se evalúan opciones de adaptación de los medios de vida basados en los recursos naturales y los efectos de la gobernanza de la tierra basada en la comunidad.

La posibilidad de participar en actividades económicas alternativas es un indicador de la capacidad de los agricultores para recurrir a otras actividades económicas como reacción ante la reducción de los ingresos procedentes de la agricultura debido a las condiciones climáticas adversas, como las sequías (O'Brien et al. 2004) o la degradación del terreno. En los últimos años, la región ha visto cómo se han diversificado los medios de vida con la introducción del trabajo asalariado. En el 84 por ciento de los hogares del área de estudio, el trabajo asalariado constituye una parte de los ingresos del hogar. La emigración laboral, sobre todo la migración a largo plazo (de seis a doce meses por año), es una realidad para el 37 por ciento de los hogares. En algunas regiones, la migración laboral diaria se ha convertido en una opción de vida habitual. En la mayoría de los casos, los jóvenes dejan sus pueblos cada día para trabajar en hoteles, minas, etc. Sin embargo, el trabajo asalariado no suele ser una opción en las zonas más rurales, donde la agricultura sigue siendo la principal ocupación de los hogares encuestados. Esto es particularmente cierto para la población tribal pobre, que no solo tiende a vivir en las zonas rurales, sino que además su trabajo como asalariados se limita a aquel no cualificado. Para mejorar sus medios de vida, el uso del suelo debería ser optimizado. Las personas que siguen dependiendo de los recursos naturales para su subsistencia se involucran en una de las siguientes estrategias de adaptación: la primera, a la que recurren muchas familias, consiste

en tratar de maximizar su parcela de tierra de propiedad privada ocupando terrenos comunales en la medida en que su posición en la comunidad se lo permite. Esta práctica está muy extendida en la región. La otra estrategia consiste en (re)establecer y gestionar de forma sostenible el terreno comunal junto con el resto de la comunidad. Sin embargo, esta opción se practica en un grado mucho menor y se limita a las aldeas que reciben apoyo externo para este tipo de intervenciones.

En la investigación de los motivos para la adopción de cada una de las opciones, este estudio detectó que los hogares que se oponen al (re)establecimiento de los CPR creen que tienen derechos individuales sobre la parcela de tierra, y por esta razón no toman parte en reuniones de la comunidad. Los hogares que apoyan las iniciativas del CPR tienen vínculos más estrechos con la comunidad y/o dependen de los terrenos comunales (hogares pobres, sin tierra, donde la cabeza de familia es a menudo una viuda).

Esto también apunta a los factores que determinan el éxito o el fracaso del desarrollo de los CPR a largo plazo. Los datos recogidos indican que la gobernanza sostenible basada en la comunidad depende de los beneficios que aporten los CPR, la fuerza de los vínculos comunitarios, un liderazgo efectivo, y el apoyo continuo de una agencia externa. En los pueblos donde las intervenciones fracasaron en última instancia, los parámetros políticos y sociales fueron los principales culpables. Estas comunidades sufrían una fragmentación social y política, y no se comprometieron de forma unánime al establecimiento de los CPR. La resistencia interna de los segmentos más poderosos de la sociedad demostró ser un obstáculo importante. Estas personas continuaron ocupando la tierra para su beneficio personal, sin protestas por parte del resto de la comunidad, que tenía miedo de tomar una posición contraria a ellos. Por otra parte, el soborno también era común en estos pueblos.

Los efectos de la gobernanza de la tierra basada en la comunidad sobre el uso de la tierra, los medios de vida, la ecología y las relaciones de poder identificados en la sección 2.3, indican que el establecimiento de normas eficaces para la gestión común y la rehabilitación de espacios degradados han aumentado la resiliencia de la población frente a la sequía y a los impactos existentes y previstos del cambio climático. En todos los casos que han conocido el éxito, los esfuerzos para proteger, gestionar y gobernar adecuadamente los CPR han dado lugar a múltiples beneficios. El beneficio más inmediato consiste en el aumento de la disponibilidad de forraje, aunque también de leña y de PFNM. Estos bienes han aumentado la capacidad de las personas para hacer frente a las duras condiciones climáticas, incluyendo los largos períodos de sequía. El noventa por ciento de los hogares de la muestra encuestados, situados en las zonas donde los CPR han tenido éxito, creen que estos terrenos han contribuido en gran medida a paliar los déficits existentes en sus regiones. Asimismo, se ha registrado un aumento en el crecimiento tanto de la flora como de la fauna en los terrenos establecidos. Gracias a la utilización sostenible de los recursos, los terrenos que estaban altamente degradados se han revitalizado y se han convertido una fuente constante de recursos a lo largo de un período de diez a quince años. Las comunidades describen un aumento no solo de la vegetación, sino también de la fauna silvestre, con ejemplares de pantecas, zorros, ciervos, toros azules, pavos reales, conejos, etc. Así, debido a una cobertura vegetal suficiente, a las actividades de conservación del suelo y la humedad, y a la protección contra el uso excesivo de los recursos, los CPR desarrollados han mostrado una mayor resiliencia ante las sequías y las precipitaciones irregulares.

Asimismo, en los pueblos en los que las iniciativas de CPR han funcionado de manera satisfactoria, la dinámica de poder en la comunidad cambió drásticamente y las personas más ricas e influyentes pasaron a formar parte del proceso. En el pasado, las personas que ocupaban los puestos más altos de la sociedad, por ejemplo, los *Rajputs*, *Brahmanes*, y los ricos hombres de negocios, solían dominar a los segmentos más bajos, como las castas y las tribus (*Meghwal*, *Gameti*, *Meena*, etc.). Su dominación se basaba no solo en su superioridad de casta, sino también en el hecho de ser propietarios de grandes extensiones de tierra, lo que les proporcionaba seguridad económica y reforzaba su estado. Cuando, con la ayuda de agencias externas, las comunidades decidieron conjuntamente desalojar a

los invasores con el fin de (re)establecer los terrenos comunales, los poderosos fueron los que perdieron más superficie de tierra. No obstante, en estos casos, los ricos no se opusieron al proceso, sino que, mediante la aceptación del mismo, aumentaron su respeto en la sociedad y, con frecuencia, asumieron el papel de líderes del pueblo y motivaron a la gente para continuar con el proceso de establecimiento de los CPR. Dado que ellos mismos estaban involucrados en estas intervenciones, tenían un interés especial en hacer que funcionasen. A través de una ayuda externa regular y a largo plazo, los segmentos más bajos de la sociedad han ganado el mismo estatus dentro de la comunidad, sin que se hayan creado desavenencias con los segmentos superiores. Unos mecanismos eficaces de distribución de beneficios, desarrollados a nivel de la comunidad, han ayudado a asegurar una distribución equitativa de los mismos entre todos los hogares.

Sin embargo, el cambio de la estructura de poder es un proceso complejo y delicado que no siempre tiene éxito, y exige la aceptación y el compromiso por parte de los poderosos, así como ayuda externa y perseverancia.

5.4 Análisis de las futuras estrategias de adaptación

Basándose en los indicadores biofísicos, sociales y tecnológicos, O'Brien et al. (2004) afirman que Rajastán presenta una baja capacidad de adaptación al cambio climático y, al mismo tiempo, una sensibilidad climática muy alta a nivel agrícola. La conclusión a la que llegan es que Rajastán es uno de los distritos de la India más vulnerables al cambio climático. Ha quedado patente que, además del cambio climático, múltiples «estresores» externos, incluyendo las condiciones políticas, económicas y sociales, afectan a los medios de subsistencia y a la seguridad alimentaria. El presente estudio examinó la zona rural, predominantemente tribal, del sur de Rajastán, donde la mayoría de las personas son pobres y dependen de los recursos naturales para su subsistencia. Se trata de un sector de la población económica, social y políticamente desfavorecido, es decir, son materialmente pobres y además carecen de opciones de ingreso, de instalaciones que presten servicios de educación, de infraestructuras, de una voz política, etc. Como segmento más débil de la sociedad, no tienen acceso a aquellos que toman las decisiones políticas, por lo que las autoridades del gobierno generalmente no toman en cuenta sus necesidades. El estudio demuestra claramente que el (re) establecimiento de los terrenos comunales en el sur de Rajastán, acompañado de un fomento de la gestión comunal de los mismos, es una estrategia viable capaz de mejorar los medios de vida de la población rural, que aumenta también de este modo su resiliencia al cambio climático. El estudio ha demostrado que la ayuda externa en este proceso permite establecer el uso sostenible de los recursos y un mecanismo equitativo de distribución de beneficios del cual los segmentos más pobres de la comunidad son los que más se benefician. El desarrollo de recursos relacionados con los terrenos comunales y gestionados por la comunidad gracias a ayuda externa constituye también una medida eficaz para salvaguardar los recursos naturales. Esto es aún más cierto en lo que respecta al cambio climático. En los casos de éxito de los CPR, los recursos desarrollados han demostrado ser beneficio-

so y ofrecieron soluciones para hacer frente a las tendencias climáticas. Por tanto, la gobernanza basada en la comunidad de los recursos comunes de la región puede ser considerada como un ejemplo satisfactorio de una estrategia de desarrollo a favor de la población pobre que favorece al medio ambiente y también aumenta la resiliencia de las personas frente al cambio climático. El desarrollo satisfactorio de terrenos comunales puede ser un precursor del desarrollo general de los recursos naturales en los ecosistemas frágiles. Dado que los habitantes pueden recoger hierba y leña de los terrenos comunales, en ciertas aldeas, algunos miembros de la comunidad han decidido emprender cultivos agro-forestales. Esto implica el cultivo de especies de árboles frutales resistentes a la sequía y el uso del espacio que queda entre los árboles para cultivos de corta duración, como legumbres y verduras. Esto ha mejorado aún más la capacidad de la población para enfrentarse a las variaciones climáticas.

Sin embargo, el estudio también muestra que la gobernanza de los recursos basada en la comunidad de los terrenos comunales no tiene como factor prioritario el de (re)declarar y demarcar los terrenos comunales. El núcleo de la gobernanza de los recursos lo constituyen más bien unos procesos a largo plazo, muy exigentes y engorrosos, destinados a llegar a acuerdos e implementar una regulación para el uso de los recursos y la inversión en la rehabilitación de la tierra degradada. Desde un punto de vista social, el proceso consiste, ante todo, en desafiar las estructuras de poder, y depende de una serie de condiciones previas.

Por otra parte, existen barreras a mayor escala que impiden el éxito de estas iniciativas. Un requisito previo de importancia clave es el consentimiento de las distintas partes involucradas, cada una con intereses diferentes: la *Panchayat*, la comunidad, los diferentes departamentos gubernamentales, los responsables políticos y las ONG a favor y en contra del mismo. En

su comparación de casos exitosos y no exitosos y de los pueblos que no se involucran en absoluto en el desarrollo de bienes comunes, el estudio muestra que las comunidades necesitan asistencia y apoyo a largo plazo de una agencia externa que les proporcione una orientación intensa a nivel de la población durante la fase inicial y, en la medida en que se vaya necesitando, en el largo plazo. El apoyo continuo es especialmente necesario para superar las desigualdades sociales y los desequilibrios de poder que consolidaron el estatus de los poderosos en el pasado y les permitió aumentar sus parcelas de tierra en detrimento de los terrenos comunales, minimizando así el acceso de los más

pobres. Hasta la fecha, las instituciones del Estado, incluidos los panchayat a nivel de aldea, en general no han dado su apoyo a este tipo de intervenciones y, por otra parte, se encuentran debilitadas por la corrupción y el mal funcionamiento. En la actualidad, las políticas existentes que han sido diseñadas para la comunidad no se están aplicando adecuadamente al nivel de la población. Esta situación podría mejorarse con la ayuda combinada de los responsables políticos y asistentes sobre el terreno. En este sentido, parece necesario el apoyo a largo plazo de agencias externas que presten su ayuda.



Aldeanos se reúnen para discutir la reconstrucción de una pared de piedra para protección de las tierras comunales. © Judith Rosendahl

5.5 Conclusión

El caso de la gestión comunitaria de los terrenos comunales en el sur de Rajastán muestra cómo la privatización de facto de los terrenos comunales va en detrimento de los sectores pobres y marginados de la sociedad. Este capítulo proporciona una visión histórica de los derechos legales y consuetudinarios que rigen el suelo en Rajastán, explicando cómo, en la distribución actual, las tierras bajas dedicadas a usos agrícolas pertenecen a las familias de las castas más altas, y la población tribal se ve empujada a zonas menos productivas y más accidentadas. Se describe también el proceso de clasificación de la tierra en tierras privadas agrícolas, terrenos no utilizables, zonas forestales correspondientes a las aldeas, y zonas de pasto correspondientes a las aldeas. Las tres últimas categorías son ampliamente utilizadas como tierras comunales en las zonas rurales, y los derechos de usufructo para el uso de las mismas los detenta cada comunidad. La mayor parte de la tierra en estas áreas (73 por ciento) es terreno comunal, que juega un papel crítico para la subsistencia de la población, especialmente de los más pobres. Sin embargo, los segmentos pobres de la sociedad están sucumbiendo ante la escasez de recursos, ya que la mayoría de los terrenos comunales disponibles están siendo ocupados y privatizados de facto por los sectores más ricos de la sociedad. Debido a esta privatización y a otros factores, tales como la presión demográfica y la falta de opciones de ingresos no procedentes de la agricultura y la cría de ganado, la tierra en general y los terrenos comunales restantes en particular están siendo sobreexplotados y degradados. La privatización de facto se mantiene a causa de varios factores. En primer lugar, existe una aceptación social generalizada de estas ocupaciones. En segundo lugar, los departamentos gubernamentales responsables, cuya tarea es impedir las ocupaciones de modo que los beneficios de los bienes comunes sean compartidos por toda la comunidad, se caracterizan por su negligencia y/o corrupción. En tercer lugar, las deficiencias en la formulación y aplicación de políticas implican que la privatización ilegal y las disputas limítrofes son temas que nunca se llegan a abordar. Esto tiene un impacto adverso sobre los medios de subsistencia de la población rural más

pobre, en particular sobre las personas con pequeñas propiedades de tierra. El problema de la privatización también ha fragmentado las comunidades rurales, ya que provoca una distribución desigual de los (antiguos) bienes comunes. La relación patrón-cliente que se desarrolla entre familias ocupantes y funcionarios del gobierno bajo soborno socava la responsabilidad de ambas partes, lo que conlleva a su vez una frágil gobernanza de los bienes comunes.

Contrariamente a la creencia convencional de que la privatización de los bienes comunes es inevitable, el estudio muestra que la privatización desigual e ilegal de los bienes comunes puede ser objeto de un proceso inverso para el beneficio de todos, especialmente de los pobres. A través de un proceso de persuasión, negociación y resolución de conflictos, los bienes comunes pueden recuperarse y restaurarse. Para que esto suceda, es importante crear instituciones apropiadas y de liderazgo a nivel de cada comunidad y ofrecerles el apoyo necesario. La asistencia externa por parte de organizaciones de la sociedad civil se detectó como elemento crítico en el proceso de creación de instituciones y del apoyo del diálogo sobre los bienes comunes.

En todos los casos en que la población fue capaz de reordenar de manera sostenible el régimen de propiedad a favor de la propiedad comunal de los bienes comunes, se han conseguido enormes beneficios, no solo en términos de mejores cosechas de productos, como forraje y productos forestales menores, sino también en términos de una mejor cohesión social y una mayor solidaridad.

Este estudio ha demostrado que la protección de las tierras de la comunidad frente a los procesos de privatización en el sur de Rajastán aumentó la capacidad de los grupos pobres y vulnerables para hacer frente a los «estresores» externos, tales como el cambio climático. El establecimiento de las condiciones para la gestión comunitaria de los recursos, puede ayudar a reducir la vulnerabilidad de la población.

Bibliografía

Dirección de Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos, Gobierno de Rajastán

Need for Watershed Development in Rajasthan. Gobierno de Rajastán, Jaipur, India. Disponible en:

http://watershed.rajasthan.gov.in/page.aspx?nvg=Home%20-%20Introduction%20-%20Need&page=Node2_1

(último acceso en noviembre de 2013).

Fundación para el Desarrollo y el Derecho Ambiental (ELDF, por sus siglas en inglés). 2011 *Protecting*

and Conserving Commons for Common Good. Needs a Fresh Legal Perspective. New Delhi. Report for the Founda-

tion for Ecological Security, Nueva Delhi. Disponible en: http://commons.fes.org.in/pdf/protecting_and_conserving_commons_for_common_good-compiledreport.pdf (último acceso en noviembre de 2013).

FIDA. Rural Poverty in India. Roma: FIDA. Disponible en: <http://www.ruralpovertyportal.org/country/home/tags/india>

(último acceso en enero de 2014)

Red India para la Evaluación del Cambio Climático (INCCA, por sus siglas en inglés). 2010 *Climate*

Change and India: A 4x4 Assessment. A Sectoral and Regional Analysis for 2030s. Nueva Delhi. Disponible en:

<http://moef.nic.in/downloads/public-information/fin-rpt-incca.pdf> (último acceso en enero de 2014).

Jajoria D. K. et al. 2014 *Rainfall Variability: A Tool for Crop Planning of Udaipur Region of India.* The National Academy of Sciences, India.

Kumar, KSK y Parik, J. 2001 “Indian Agriculture and Climate Sensitivity” en: *Global Environmental Change* 11, 147–154.

Kumar, P. et al. 2013 “Downscaled Climate Change Projections with Uncertainty Assessment over India Using a High-resolution Multi-model Approach”, en: *Science of the Total Environment* 468/469, 18–30.

Meinzen-Dick, R., E. Mwangi, Dohrn, S. 2006 *Securing the commons.* CGIAR Programa de Acción

Colectiva y Derechos de Propiedad. Policy Brief No. 4. Washington D.C. Disponible en: IFPRI.

http://www.capri.cgiar.org/pdf/polbrief_04.pdf (último acceso en enero de 2014).

Ministerio del Ambiente y Bosques, Gobierno de la India. 2011 *India State of the Forest Report 2011.*

Gobierno de la India: Dehradun. Disponible en: http://www.fsi.org.in/sfr_2011.htm (último acceso en enero de 2014).

Moors, E.J., Stoffel, M. 2013 “Changing Monsoon Patterns, Snow and Glacial Melt, its Impacts and Adaptation Options in Northern India: Synthesis” en: *Science of the Total Environment* 468/469, 162–167.

O’Brien, K. et al. 2004 “Mapping Vulnerability to Multiple Stressors: Climate Change and Globalisation in India”, en: *Global Environmental Change* 14, 303–313.

Pandey R., Shah R., Nepak S. 2009 *Development of Village Institutions for Equitable and Sustainable Access to Natural Resources.* GP note 18. Nueva Delhi: Programa del Sur de Asia sobre Política Ganadera a favor de los pobres (SAPPLP, por sus siglas en inglés).

Poojary, A. 2013 *The Value of Common Lands Ecosystem to Local Communities: An Analysis with the Application of Economic Valuation Approach in Jhadol Block of Udaipur, Rajasthan.* Worcester: Clark University. Disponible en: http://www.clarku.edu/departments/idce/docs/project%20posters/APoojary_Poster.pdf (último acceso en enero de 2014).

Rathore N.S. et al. 2014 “Impact of Climate Change in the Southern Rajasthan, India”, en: *International Journal of Water Resources and Arid Environments* 2(1), 45–50.

Vidyunmala, V. 2013 “Review Report on Climate Projections for South Asia with Special Emphasis on India and Bangladesh”, en: *Background Material for IFAD-IASS ProPoorGov Project*, el Instituto de Energía y Recursos, Nueva Delhi, 2013.

Vivek V. et al. (eds). 2010 *Whither Common Properties – Learning from the Field.* Seva Mandir, Udaipur, India. Disponible en: (último acceso en enero de 2014).

Capítulo 6

Recursos forestales son todavía abundantes en Lomerío. © Matheus Alves Zanella

Gobernanza de los Recursos en Lomerío, Bolivia: Gestión del Territorio Indígena en el Contexto de un Sector Primario en Expansión

Autores: Alcides Vadillo^{a, 1}, Simar Muiba^a,
Matheus Alves Zanella^b, Jorge Salgado^c

ABOUT FUNDACIÓN TIERRA

La Fundación Tierra es una organización no gubernamental (ONG) boliviana dedicada a debatir ideas y a elaborar propuestas para el desarrollo rural sostenible a favor de los grupos de indígenas y campesinos. Con más de 20 años de experiencia, la Fundación Tierra trabaja a través de la investigación aplicada, y su objetivo es llegar a influir en la elaboración de políticas bolivianas a favor de la población rural marginada y excluida.

Presta su apoyo a grupos de indígenas, nativos y campesinos fomentando su capacidad de gestión, negociación, participación e influencia política. Las áreas de investigación de la Fundación Tierra incluyen temas agrarios, de seguridad alimentaria, de derechos de los indígenas, de democracia y gobernanza local. Emplea metodologías de investigación aplicada que fomentan una sólida implicación de las comunidades en el ámbito local.

^a Fundación Tierra, Oficina Regional Santa Cruz, Bolivia.

^b Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IAS, por sus siglas en inglés), Potsdam, Alemania.

^c Fundación Tierra, Oficina Nacional, La Paz, Bolivia.

¹ Persona de contacto. Avenida Melchor Pinto N° 139, Santa Cruz, Bolivia, tierrasc@ftierra.org / www.ftierra.org.

6.1 Introducción

«Que el hichi tuírsch (Nirri Tuírr), dueño del agua, sea más poderoso que los dólares.

Que el hichi iúrsch (Nirri Muurrto), dueño del bosque, sea más poderoso que las máquinas».

El territorio indígena de Lomerío, situado en la provincia de Ñuflo de Chávez, y que abarca áreas dentro de los municipios de San Antonio de Lomerío y San Miguel, ilustra una historia de luchas y organización social en aras del reconocimiento formal de los derechos de las comunidades al este de Bolivia (*El Oriente*). El territorio cuenta en la actualidad con una población de aproximadamente 9000 habitantes y está situado 380 km al noreste de Santa Cruz, en la región de *Chiquitanía*, un área históricamente ocupada por diversos grupos indígenas.

En primer lugar, este capítulo ofrece un esbozo histórico sobre la creación del Territorio Indígena de Lomerío (*TCO de Lomerío*), analizando cómo las poblaciones indígenas fueron integradas dentro de instituciones culturales y sociales exógenas y de organizaciones que han marcado la historia de la región. Así, se describe brevemente cómo los *chiquitanos* se vieron afectados por: i) las misiones jesuitas en el siglo XVII; ii) la expulsión de los jesuitas por orden de la Corona española en 1767; iii) la fundación de la República de Bolivia en 1825; iv) la ocupación de la región por mestizos y criollos, es decir, poblaciones no indígenas con orígenes europeos y mixtos, procedentes de Santa Cruz; v) la migración de los propios chiquitanos hacia zonas más aisladas y de difícil acceso; y, finalmente, vi) el proceso de movilización social y política que acompañó la lucha de los grupos indígenas por los territorios comunitarios y por sus derechos sobre los mismos. En el caso de Lomerío, este último proceso consistió en la formación de organizaciones representativas y de activismo político que culminó en la creación de la TCO. Se presentaron reclamaciones formales al Estado boliviano en 1996, después de una reforma legal aprobada por el Instituto Nacional de

Reforma Agraria (INRA), y el reconocimiento oficial de los derechos comunales fue finalmente concedido en 2006.

A continuación, el capítulo describe el impacto de este proceso de reconocimiento del territorio indígena y cómo ha servido para fomentar la organización social de la población chiquitana de Lomerío. Analiza cómo una tenencia de la tierra fiable ha ayudado a aumentar la seguridad de los medios de vida, mejorando la preparación de la población local para adaptar sus medios de vida a los cambios externos, por ejemplo, los que se producirán previsiblemente a causa de los futuros cambios climáticos. Sin embargo, también se abordan algunas de las limitaciones derivadas del reconocimiento de los derechos de la comunidad, que se ponen de manifiesto cuando es necesario un apoyo más amplio para transformaciones económicas de más envergadura. Así, el capítulo analiza igualmente cómo, dada la orientación económica de la región y la presencia de presiones económicas, la concesión de títulos de propiedad por sí sola no ha sido suficiente para paliar la presión provocada por una explotación insostenible de los recursos.

Con el fin de debatir estos temas, hemos recogido y analizado pruebas utilizando diversos métodos, tales como la observación participante, entrevistas con expertos y lugareños, y las técnicas de cartografía participativa, aplicados a lo largo de los meses de febrero y mayo de 2013. Por otra parte, dado que el de Lomerío es considerado como un proceso ejemplar, aunque también se ha producido en otras zonas de la región de *El Oriente* de Bolivia, el territorio ya ha sido objeto de un considerable número de estudios de larga duración, muchos de los cuales han sido organizados por los propios autores de este capítulo en colaboración con organizaciones locales (por ejemplo, CIDOB, 2004a, 2004b; CICOL, 2010; Salgado, 2010, 2011; Vadillo, 2011). Por lo tanto, también se han obtenido un importante número de evidencias a partir de esta documentación secundaria.

El capítulo está estructurado de la siguiente manera. Después de la introducción, la sección 2 describe brevemente algunos cambios medioambientales, socioeconómicos y climáticos que se han producido en la zona y que resultan importantes para entender el proceso de creación de la TCO de Lomerío. Incluye el resumen histórico antes mencionado sobre la región y la población chiquitana, y explica asimismo cómo los cambios institucionales no estuvieron acompañados de transformaciones económicas significativas. Finalmente, se presentan algunas proyecciones del cambio climático para la región, complementadas por las declaraciones de la población local sobre los cambios que ya están percibiendo y sobre cómo han debido adaptar sus medios de vida a los mismos.

La sección 3 expone algunas de estas estrategias, a través del análisis de cómo la lucha por los derechos de las tierras comunitarias forma parte de un esfuerzo más amplio destinado a preservar los recursos, que la población chiquitana consideraba suyos, frente a las presiones externas. La sección 4 debate sobre cómo estas estrategias y el consiguiente reconocimiento del territorio constituyeron un paso importante en la reducción de la vulnerabilidad de estos grupos; sin embargo, se llega a la conclusión de que la concesión de títulos de propiedad no ha sido suficiente para impedir la expansión de las industrias de extracción de recursos mediante métodos insostenibles. La sección 5 cierra el capítulo con algunos mensajes importantes aplicables a contextos más amplios.



Las comunidades de Lomerío manejan los recursos forestales de manera sostenible. © Matheus Alves Zanella

6.2 Cambios ambientales, socioeconómicos e institucionales

6.2.1 Ocupación histórica de la región y creación del Territorio de Lomerío

A través de la fundación de numerosas misiones en las tierras bajas de lo que más tarde constituiría el Estado boliviano, los jesuitas crearon un sistema socio-político denominado «cabildo», que, solo hasta cierto punto, reconocía una cierta autoridad a los líderes indígenas locales (*caciques*). En la actualidad, los *caciques* todavía son considerados como la autoridad local por la población indígena de la región. Por otra parte, las misiones jesuitas transformaron no solo el sistema político, sino también el económico. La agricultura, que hasta la llegada de los jesuitas constituía una actividad relativamente limitada en comparación con la pesca, la caza y la recolección, se convirtió en la principal actividad económica. Cuando la Corona española decidió expulsar a los jesuitas de América en 1767, dejaron atrás una estructura cultural y social que consistía en pequeñas comunidades organizadas en torno a pequeños asentamientos urbanos en las proximidades de los centros misioneros.

Con la creación del Estado boliviano en 1825, la situación de los pueblos indígenas de la *Chiquitanía* cambió solo de forma limitada. El Estado impuso nuevas reglas que obligaban a la población a trabajar durante tres días a la semana para el Estado boliviano y a pagar impuestos en forma de dinero o bienes. No obstante, la base cultural y social se mantuvo relativamente intacta (Freyer, 2000; Hoffman, 1979).

Durante todo el siglo XIX, la influencia de las misiones se vio reducida debido a la salida de los jesuitas y a la secularización de la población indígena. Esto facilitó la ocupación de la región por poblaciones no indígenas de origen europeo y mixto, *mestizos* y *criollos*, originarios en su mayoría de la ciudad de Santa Cruz. Esta ocupación tuvo lugar inicialmente en las áreas que rodeaban la ciudad, pero después alcanzó de manera cada vez más intensa las «tierras de las misiones»,

obligando a los *chiquitanos* a buscar refugio en áreas más aisladas e inaccesibles. En estas nuevas tierras, la población indígena creó nuevas comunidades organizadas bajo el mismo sistema social introducido por los jesuitas (Balsa, 2001).

El caso de Lomerío ilustra este proceso. Algunas familias de estas comunidades indígenas, principalmente de las localidades de San Javier, Concepción y San Ignacio, abandonaron durante la segunda mitad del siglo XIX las plantaciones establecidas por los ocupantes no indígenas de la zona con el fin de instalarse en las tierras donde se encuentra hoy Lomerío. Más tarde, *mestizos* y *criollos* también se asentaron en esta zona, reproduciendo la misma organización social, según la cual los indígenas se convertían en trabajadores de las plantaciones propiedad de la población no indígena procedente de Santa Cruz.

Casi de forma paralela, otra transformación económica comenzó a producirse en la región. Atraídos por el descubrimiento del caucho, muchos indígenas se desplazaron hacia el norte de Bolivia en busca de este producto. Algunos de estos individuos se llevaron a miles de *chiquitanos*, en muchos casos por la fuerza, hasta las plantaciones de la *Chiquitanía* para venderlos como mano de obra. Estos fueron introducidos en la economía del caucho en condiciones de semi-esclavitud, ya que el medio más común de contratación era el denominado «enganche», es decir, un sistema en el que el ingreso potencial del caucho no era casi nunca superior a los costos de alimentación, vestido, vivienda y herramientas, de modo que los trabajadores de caucho se veían forzados a entablar una relación de dependencia con el propietario de la zona de extracción (Krekeler, 1993).

Del mismo modo, la reforma agraria de 1953 llevada a cabo por el Estado boliviano trajo pocos beneficios inmediatos a los *chiquitanos*. Según esta legislación, las poblaciones indígenas de las antiguas misiones jesuitas fueron clasificadas como campesinas. Esto implicaba que solo podían acceder a títulos de propiedad en virtud de acuerdos colectivos o en forma de propiedad privada, con un máximo de 50 hectáreas por familia en ambos casos (Bottazzi y Rist, 2012). Se creó así una situación de desventaja en comparación con las poblaciones no indígenas de la región, que podían reclamar títulos de propiedad de la tierra sin limitaciones de tamaño, y este proceso dio lugar a la legitimación de la ocupación del territorio por grandes explotaciones ganaderas propiedad de *mestizos*.

Durante la década de los sesenta, comenzaron a organizarse en Lomerío sindicatos agrarios. Esto ha facilitado el desarrollo de un proceso por el cual los *chiquitanos* empezaron a organizarse socialmente bajo sistemas más formalizados, por ejemplo, mediante el registro de las comunidades, con el fin de solicitar tierras comunales o títulos de propiedad privada para los campesinos. Por tanto, el territorio de Lomerío comenzó a tomar forma durante la década de los setenta, momento en que las familias comenzaron a hacer referencia a la región como la zona ocupada por asentamientos y comunidades de origen *chiquitano* (ETL y GTI-CIDOB, 2008).

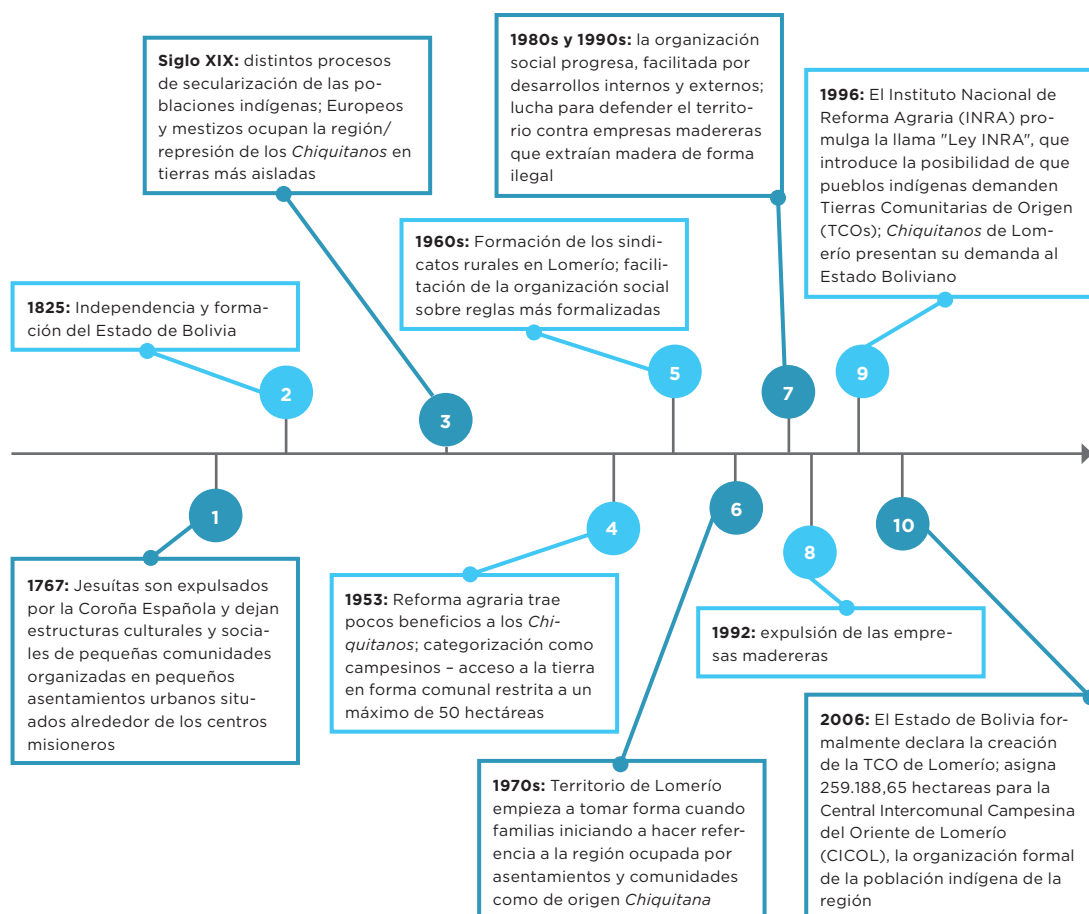
Este proceso de organización social del territorio alcanzó una importancia aún mayor durante los años ochenta y noventa, fomentado por una evolución tanto interna como externa. Durante este período, los *chiquitanos* iniciaron una importante lucha para defender el territorio contra las empresas madereras que extraían madera ilegalmente, a las que consiguieron expulsar en 1992. Al mismo tiempo, en el ámbito regional y nacional, el movimiento indígena aumentó cada vez más su influencia en el panorama político, sobre todo debido a la presión de los mítines y las protestas organizados por todo el país.

En 1996, después de una marcha indígena de 120 km de Santa Cruz a Samaipata, el Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA) promulgó la popularmente llamada «Ley INRA», que ofrecía a los pueblos indígenas la posibilidad de reclamar las Tierras Comunitarias de Origen (TCO). Ese mismo año, los *chiquitanos* de Lomerío presentaron una reclamación al Estado boliviano, iniciando un proceso de demarcación de las tierras. El período comprendido entre 1996, año en que se presentó la reclamación, y 2006, en que el Estado boliviano declaró formalmente la creación de la TCO de Lomerío, estuvo marcado por las movilizaciones, las presiones y la lucha social. Después de varias rondas de negociaciones, el Estado boliviano finalmente declaró propiedad comunal 259 188,65 hectáreas, que fueron asignadas al Centro Intercomunal Campesino del Oriente de Lomerío (CICOL), la organización formal de la población indígena de la región.

Lomerío: de la demanda al título de tierra (1996–2006)		
1996	Principales pasos	Resultados
	Ley INRA 1715	■ Establece la entidad jurídica “Tierra Comunitaria de Origen” (TCOs)* ■ Acepta 16 demandas para creación de TCOs*
1996	Demanda inicial	■ La población indígena de Lomerío presenta una demanda territorial que suma aproximadamente 300.000 hectáreas ■ La demanda es aceptada en el texto de la Ley INRA 1715 y el proceso de saneamiento es iniciado
1997–2005	Saneamiento	■ 54 ocupantes no indígenas son identificados. Sus demandas alcanzan alrededor de 144.648 hectáreas de tierras que también son demandadas por los ocupantes indígenas como tierra comunal ■ Después de mediciones y verificación de los títulos, el INRA reconoce 33 títulos privados pertenecientes a los ocupantes no indígenas, alcanzando 33.682 hectáreas
2006	Título de tierra comunal	■ El INRA crea la TCO de Lomerío, un territorio de 259.188 hectáreas perteneciente a las 29 comunidades de Lomerío y administrado por la CICOL

Tabla 1
Fuente: Vadillo (2011)

*De acuerdo con la legislación de Bolivia (Ley INRA 1714), la creación de una TCO no necesariamente implica que la tierra comunal hay que ser contigua. Por lo tanto, luego de recibir la demanda al título de tierra, el Estado Boliviano determina que todos los ocupantes no-indígenas sean identificados y que son títulos de tierra sean chequeados con las fuentes oficiales, con el propósito de identificar y garantizar los títulos privados y legítimos de los no-indígenas, así como demarcar la tierra indígena comunal. A ese proceso se refiere como saneamiento.



Gráfica 1:
Cronología de la región de Lomerío

Fuente: authors, basado en Salgado (2010)

6.2.2 Cambios institucionales, pero transformaciones económicas limitadas

Además de la Ley INRA ya mencionada, varios cambios institucionales permitieron la creación de la TCO de Lomerío. Muchos de estos cambios se produjeron como consecuencia de una reforma legislativa aprobada durante la historia reciente de Bolivia, como el reconocimiento del carácter plurinacional como base del Estado boliviano, los derechos territoriales, y el derecho a la autodeterminación de los pueblos indígenas, incluidos en la Constitución boliviana.

De hecho, Bolivia cuenta con una legislación progresista que reconoce y garantiza los derechos de las poblaciones indígenas. Se ha ratificado e incorporado como legislación nacional tanto el Convenio sobre los

Derechos de los Pueblos Indígenas y Tribales (comúnmente conocida como el Convenio 169 de la OIT)² y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas³. Las ideas y la filosofía detrás de estos instrumentos internacionales influyeron en gran medida en la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, aprobada en 2009. Por lo tanto, esta constitución puede ser considerada como uno de los marcos legales más avanzados, en términos de garantía de los derechos de la población indígena, de toda América del Sur y Central (Vadillo y Miranda, 2012).

En los últimos 16 años, el Estado boliviano ha trabajado activamente en el reconocimiento de las Tierras Comunitarias de Origen (TCO), término legal utilizado en la Ley INRA, que es equivalente al concepto de territorio indígena mencionado en el Convenio 169

² Incorporado en la legislación nacional como Ley N° 1257, desde el 11 de julio de 1991.

³ Incorporada en la legislación nacional como Ley N° 3760, desde el 7 de noviembre de 2007.

de la OIT. Como resultado de varias décadas de luchas, movilizaciones y marchas, los pueblos indígenas de Bolivia han logrado el reconocimiento y la concesión de títulos de propiedad de 190 territorios reclamados como TCO, lo que representa una superficie de más de 21 millones de hectáreas, aproximadamente el 20 por ciento del territorio nacional (Fundación Tierra, 2011).

La razón principal esgrimida por los grupos indígenas para presentar estas reclamaciones la constituye su diferencia cultural respecto a la población nacional. Según esta perspectiva, el control de su territorio es clave para la conservación de su reproducción social,

física y cultural. Por otra parte, además de espacios de reproducción cultural y social, también exigen estrategias para proteger y controlar los recursos naturales presentes en su territorio de cara a las crecientes amenazas derivadas de la modernidad, el desarrollo y las fuerzas del mercado, que imponen sus nuevas visiones, sistemas y normas de producción sobre sociedades de tradición y cultura distintas.

Sin embargo, existen dificultades para garantizar los derechos establecidos por la legislación, ya que pueden entrar en conflicto con otras leyes, como las correspondientes al desarrollo constitucional, que pueden reducir o limitar dichos derechos (Bolpress, 2012).

Reconocimiento de las tierras indígenas en Bolivia
Bolivia posee una legislación progresista, que reconoce y garantiza derechos generales de las poblaciones indígenas.
Ha ratificado la Convención de los Pueblos Indígenas y Tribales (Convención 169 de la Organización Internacional del Trabajo - OIT) y la Declaración de las Naciones Unidas sobre el Derechos de los Pueblos Indígenas.
La nueva constitución (2009) reconoce Bolivia como un Estado plurinacional.
Desde 1996, más de 190 demandas de TCO han sido aceptadas. Estas representan un área de más de 21 millones de hectáreas o aproximadamente 20 por ciento del territorio nacional.

Tabla 2
Fuente:
Fundación Tierra

Pero el factor más importante en lo que respecta a la limitación de los derechos es, sin duda, la orientación económica boliviana. Aunque la nueva Constitución constituye una mejora en lo referente al reconocimiento de numerosos derechos indígenas, el modelo de desarrollo del Estado sigue siendo demasiado dependiente de la extracción de recursos y de la economía primaria (minería, petróleo y gas, y agricultura).

Así, los territorios indígenas y las áreas protegidas sufren la presión de estas actividades económicas de muchas maneras. Son numerosos los conflictos por el control de estos recursos naturales, con una serie de impactos socio-ambientales significativos. Por ejemplo, el derecho al consentimiento previo e informado establecido en la legislación boliviana rara vez se pone en práctica en las concesiones de petróleo y gas (CEDIB, 2013). Por otra parte, el sector primario, a medida que crece económicamente, sigue expandiendo su influencia a diferentes ámbitos políticos. Concretamente, en el caso de Lomerío existen tres factores de presión principales relacionados con el crecimiento del sector primario. En primer lugar, la expansión de la frontera agrícola, en particular para el cultivo de soja, en las fronteras sur y oeste del territo-

rio indígena, compartidas con los municipios de Cuatro Cañadas y San Ramón. En segundo lugar, la deforestación destinada a convertir las tierras en pastos para la cría de ganado en la frontera norte, compartida con el municipio de Concepción. Por último, también en la frontera occidental, los municipios de San Ramón y San José ejercen presión en aras de la expansión de las actividades mineras, con un grave impacto sobre el medio ambiente de la región.

6.2.3 Proyecciones del cambio climático e impacto previsto sobre los medios de vida

Además de las amenazas derivadas de la expansión de la agricultura, la ganadería y las actividades mineras en las fronteras del territorio, un «estresor» adicional para la seguridad de los medios de subsistencia de los *chiquitanos* lo constituyen los efectos derivados del cambio en el régimen climático. La población local informa de que algunos cambios ya son visibles, aunque al comparar estos con otros asuntos más urgentes, consideran los factores climáticos como algo menos problemático que las amenazas económicas.

El territorio de Lomerío se encuentra sobre suelo formado durante el Precámbrico, con superficies muy duras y rocosas, que impiden la perforación u otro tipo de acceso a las aguas subterráneas. Toda el agua disponible en la zona, ya sea para consumo humano o para producción, tiene su origen en pequeñas presas naturales o artificiales, estas últimas construidas por las comunidades con el apoyo de los organismos públicos. Estos sistemas de agua son claramente vulnerables a la variabilidad climática, ya que todo el suministro tiene su origen en el agua de la lluvia. Por otra parte, las comunidades informan de que se observan cambios climáticos que están provocando un aumento de la escasez crónica de agua durante los períodos de sequía, que son cada vez más largos.

Mencionan, como principal factor impulsor de la escasez de agua, una estación seca prolongada. Esto provoca además cambios en el calendario de los cultivos, según la población local. Con frecuencia, unas precipitaciones irregulares, combinadas con una estación seca más larga, derivan en malas cosechas, en particular para los cultivos del plátano y el arroz, que son los que más dependen del agua. La producción de miel también se ha visto afectada por estos cambios, ya que los incendios son más frecuentes en los bosques, que se encuentran más secos, aunque algunas familias han declarado que las torres de radio, televisión y telefonía móvil instaladas en el territorio han desorientado a las abejas, causando una disminución en la producción de miel.

Es difícil concluir si esos cambios climáticos percibidos pueden ser atribuidos al cambio climático global o a la variabilidad del clima local. Hasta ahora, no se han realizado estudios específicos para analizar este tema en Lomerío. Lo que es cierto es que las poblaciones locales perciben estos cambios climáticos, aunque al mismo tiempo son claramente conscientes de otras amenazas que consideran más apremiantes, como la expansión de las actividades primarias en las fronteras del territorio.

Los escenarios climáticos correspondientes a las proyecciones para la región sugieren que las amenazas climáticas seguirán siendo consideradas menos urgentes en comparación con otros problemas. Las proyecciones del cambio climático⁴ elaboradas a través de una reducción de escala (downscaling) de los modelos climáticos regionales, prevén un aumento de 3,8 °C de la temperatura media de Lomerío en el período 2041-2070, un incremento sustancial en comparación con la temperatura del periodo de referencia (1961-1990) (Alves 2013). Por otro lado, solo se prevé una pequeña disminución de la precipitación anual (-2,3 %) en comparación con el mismo período. Del mismo modo, en cuanto a la aparición de eventos extremos, como períodos de sequía más frecuentes o períodos de precipitaciones concentradas, las proyecciones no sugieren grandes cambios con respecto a los patrones actuales (Alves 2013).

Patrón climático en Lomerío			
	Observado		Projected (comparación del período 2041-2070 con el período de basis 1961-1990)
	Registros	Percepciones (por las poblaciones rurales)	
Temperatura	No existen registros a largo plazo.	Sin cambios sustanciales	Subida de 3,8oC en la temperatura promedio
Precipitación		Precipitaciones son más irregulares	Reducción de 2,3% en la precipitación anual
Eventos extremos		Estación de sequía más larga, lo que resulta en períodos de escasez de agua	Proyecciones no sugieren cambios substanciales

Tabla 3
Fuente: trabajo de campo y Alves (2013)

⁴ Todas las proyecciones hacen referencia al escenario IPCC-A1B.

6.3 Opciones de adaptación a los cambios ambientales

La historia de la lucha del pueblo chiquitano por el reconocimiento del territorio de Lomerío en un primer momento, y sus posteriores esfuerzos para gestionar de forma sostenible los recursos presentes en su territorio constituyen estrategias de adaptación capaces de reducir su vulnerabilidad ante los cambios medioambientales. Estas respuestas institucionales son parte de una estrategia para la preservación de los recursos frente a las presiones externas, y están relacionadas con el modo en que los factores culturales y políticos influyen sobre la selección de dichas estrategias (Pérez y Vadillo, 2008). Esta sección presenta algunos elementos relacionados con estos factores culturales, organizativos y políticos.

6.3.1 Los *chiquitanos* y la naturaleza

Para los *chiquitanos* de Lomerío, la naturaleza cuenta con unos «dueños sagrados», denominados *jichis*, que son considerados los amos de los elementos naturales, como el agua, las praderas, las montañas, los bosques, los animales y las plantas. Los *chiquitanos* consideran el mundo como algo dual o compuesto por dos dimensiones.

Una de estas dimensiones está relacionada con el ámbito de la naturaleza y lo que el universo o los dioses ofrecen al hombre. Así, para utilizar todo esto, es necesario pedir permiso a los *jichis* para, a continuación, darles las gracias. El mundo está regido por los principios del respeto y la reciprocidad entre las personas y entre las personas y la naturaleza, a través de sus espíritus. Este es el mundo en el que los *chiquitanos* creen vivir.

La otra dimensión se refiere al ámbito del trabajo, la producción y el mundo exterior; en la que cada individuo es el dueño de su propia fuerza de trabajo, de lo que cultiva y produce, y dueño de los animales que cría. En este mundo, las cosas se compran, se venden y se rigen por el valor del dinero, mientras que en el

mundo chiquitano cada persona toma de la naturaleza solo lo que necesita.

Indudablemente, se trata de elementos culturales no estáticos que se siguen reconfigurando, moldeando y adaptando en función de las interacciones del pueblo chiquitano con poblaciones no indígenas. A pesar de la influencia de la Iglesia Católica, los *chiquitanos* de Lomerío mantienen su mitología ancestral sobre los orígenes del universo, la naturaleza y la humanidad. De acuerdo con su visión, no existe una distinción esencial entre los seres humanos y el resto de los seres vivos y de las cosas presentes en el universo; por el contrario, todos ellos comparten una esencia espiritual antropomorfa común (Calderón, 2010).

Estos elementos culturales permiten a los *chiquitanos* creer en la posibilidad de una cierta armonía entre las necesidades económicas, la sostenibilidad medioambiental, el desarrollo social y las políticas sobre el acceso a la tierra, el territorio y los recursos naturales que utilizan. Así, influyen sobre la reglamentación internacional relativa al suelo y actúan como freno contra el renovado ataque de la economía basada en el «extractivismo», que amenaza con cruzar las fronteras e invadir el territorio de Lomerío (Cauthin, 2009).

6.3.2 Organización social y territorial

Basándose en su organización social y territorial, la población indígena de Lomerío ha comenzado a implementar una serie de medidas que se pueden considerar como respuestas institucionales a las amenazas externas hacia sus medios de subsistencia. Estas medidas también contribuyen al modo en que los recursos naturales, en particular los recursos forestales, se gestionan actualmente dentro del territorio (Birk, 2000). Las medidas incluyen: i) ordenamiento territorial, ii) la designación de áreas para diferentes usos, por ejemplo, áreas para la exploración forestal, basada en criterios ambientales y sociales, iii) la imple-

mentación de una estrategia de desarrollo forestal basada en planes de gestión forestal sostenible; iv) la introducción de normas internas que regulen el acceso a los recursos naturales y su uso o explotación con fines económicos o comerciales (CICOL, 2004a; 2004b; 2010).

Algunos lugareños cuestionan estas medidas, ya que consideran que actúan como obstáculos para el desarrollo e imponen restricciones a la posibilidad de aumentar los ingresos de la población local. De acuerdo con este punto de vista, estos esfuerzos traen consigo una serie de costos que no deben pasarse por alto, ya sea financieros, políticos o de otra índole.

Pero las estrategias de gestión y de desarrollo territorial basadas en la exploración sostenible de los recursos, como los planes de gestión forestal, han permitido que el territorio mantenga un buen nivel de conservación medioambiental. Al mismo tiempo, buena parte de la población local ve la gestión territorial como un medio capaz de garantizarles sus ingresos y proporcionarles una mayor capacidad para adaptarse y contrarrestar las amenazas externas, como las representadas por la expansión de las actividades primarias en la frontera o por el futuro impacto del cambio climático. Una gran parte del éxito del desarrollo y la aplicación de estas reglas semiformales puede ser atribuida a CICOL, el órgano de representación de las comunidades indígenas de Lomerío. CICOL ha facilitado este proceso de diversas formas, por ejemplo, mediante la

búsqueda de asistencia técnica externa con el fin de desarrollar normas para la gestión sostenible de los recursos naturales, en particular, de los recursos forestales. Todo este proceso se puso en marcha principalmente como una estrategia para demostrar a las autoridades bolivianas que los pueblos indígenas son capaces de utilizar su territorio sin explotar sus recursos, lo cual ayudó, sin duda, a la creación de la TCO de Lomerío (GTI y CIDOB, 2008).

6.3.3 Autonomía política y autodeterminación

Actualmente, las exigencias políticas de los *chiquitanos* de Lomerío, organizados en torno a CICOL, van más allá de la mera concesión de títulos de propiedad de la tierra, y tratan cuestiones de autonomía y capacidad de autogobierno, en las que la etnia juega un papel unificador.

El marco legal para apoyar estas reclamaciones no siempre es sencillo. Por un lado, la Constitución boliviana reconoce el derecho a la autodeterminación (artículo núm. 2), así como amplios poderes para el pleno desarrollo de la autonomía indígena. Por otro lado, sin embargo, la Ley Marco de Autonomías y Descentralización⁵, que establece el mecanismo y los procedimientos para la constitución de gobiernos subnacionales (gobiernos departamentales, gobiernos municipales y autonomías indígenas), limita en gran medida la posibilidad de creación de autonomías en las TCO. La ley introdujo requisitos relativos a las cifras de población, la continuidad territorial y la capacidad de gestión, tres condiciones que reducen sustancialmente esta posibilidad, ya que una característica común de los territorios indígenas de las tierras bajas de Bolivia es que están constituidos por pequeñas poblaciones dispersas en vastos territorios (Salgado, 2010; 2011).

Hasta 2013, no se había creado ninguna autonomía indígena, a pesar del hecho de que once municipios decidieron erigirse como autonomías indígenas a través de un referéndum municipal. CICOL ha tomado la decisión política de presentar una petición formal de autonomía indígena para el territorio que ya ha sido legalmente reconocido como TCO de Lomerío. Se encuentra ya en marcha un proceso de evaluación por parte del Tribunal Constitucional Plurinacional, y se han iniciado las negociaciones pertinentes (Vadillo, 2011).



El desafío es mantener los recursos naturales bajo su control. © Matheus Alves Zanella

⁵ Ley N° 031, del 19 de julio de 2010.

6.4 Análisis

El reconocimiento de las reivindicaciones sobre las tierras comunales como territorios propios ha constituido un paso importante en la reducción de la vulnerabilidad de la población indígena. Sin embargo, sin un apoyo más amplio, la concesión de títulos de propiedad sobre la tierra puede que no haya sido suficiente para evitar la expansión de industrias extractivas insostenibles capaces de agotar los recursos. Esta sección analiza las amenazas, tanto externas como internas, que sufre el territorio de Lomerío.

Las comunidades indígenas de Lomerío han establecido reglas y normas para acceder y utilizar los recursos naturales. Sin embargo, teniendo en cuenta la dinámica de las fuerzas del mercado, puede que estas normas internas sean cada vez más ignoradas, poniendo en peligro la gobernanza sostenible de los recursos naturales lograda en Lomerío. De hecho, las relaciones de poder asimétricas entre las solventes compañías extractivas (madereras, mineras y agrícolas) y las familias particulares ya han dado lugar a acuerdos y contratos para la exploración de recursos que podrían considerarse poco ventajosos para la población local.

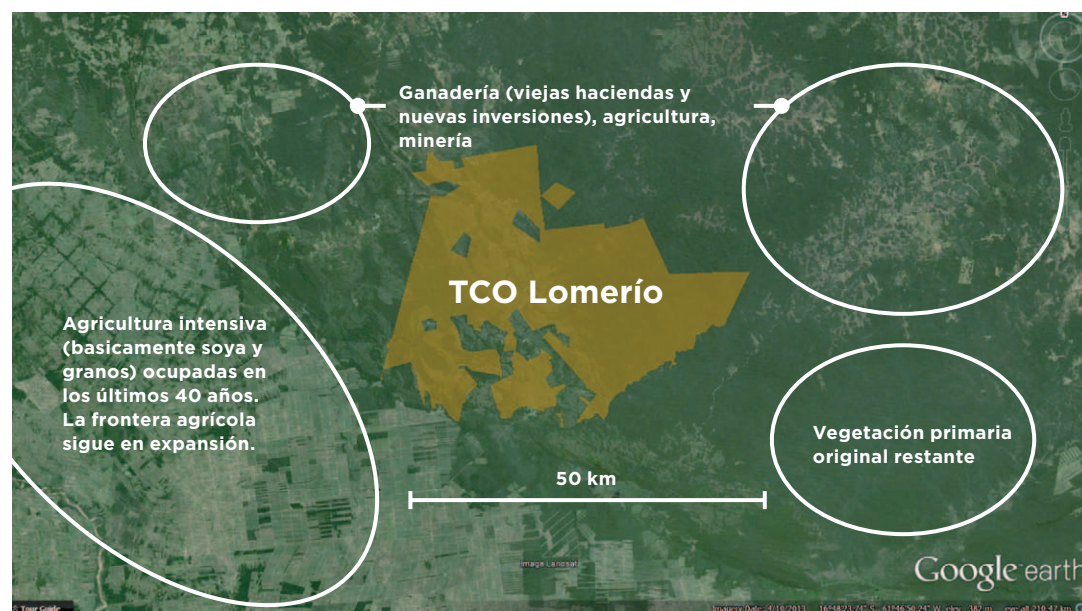
Este tipo de acuerdos se ha detectado en las comunidades de San Simón y Santo Rosario, que firmaron contratos forestales con la empresa IMPA de Concepción, la cual iba a pagar por cada metro cúbico de madera un precio tres veces inferior al acordado con otras comunidades en otras zonas del territorio⁶. Una situación similar tuvo lugar en el caso de los contratos de exploración minera (tungsteno, estaño y antimonio, entre otros) firmados entre el concesionario *Los Tusequis* y el *cacique* de la comunidad de El Pukio Cristo Rey. En este caso, CICOL, con el apoyo de funcionarios de los servicios medioambientales del gobierno municipal, ha logrado interrumpir este acuerdo comercial. La operación no tuvo en cuenta las

licencias medioambientales y de exploración que se suponía que debían ser emitidas por el gobierno municipal.

Estos dos ejemplos indican que las crecientes presiones comerciales procedentes de fuera del territorio sobre los recursos naturales constituyen una amenaza para el control de dichos recursos con el sistema de gobernanza actual. Esto parece ser más alarmante en el caso de los recursos forestales, ya que la extracción ilegal en las fronteras del territorio puede llevarse a cabo más fácilmente que otras actividades económicas, como la minería. La explotación de los recursos forestales en las zonas que rodean el territorio está muy extendida, en muchos casos con graves impactos medioambientales. Se ha comprobado que este proceso afecta ya a algunas áreas interiores a la frontera sur del territorio. Por otra parte, podría alcanzar fácilmente la TCO, dadas las enormes dificultades para supervisar un territorio que ocupa una gran superficie. Una frontera agrícola en expansión, dedicada a cultivos como la soja procedentes del suroeste y a la cría de ganado que llega desde el norte, fomenta el proceso expansivo de la tala ilegal.

Afortunadamente, las actuaciones contra la minería ilegal, en términos de monitorización, localización, identificación y toma de medidas, resultan más fáciles que contra la tala ilegal. De hecho, la minería en forma artesanal a pequeña escala, es decir, el caso de un par de familias que explotan manualmente áreas pequeñas, lleva practicándose desde hace algunos años por parte de algunas familias de chiquitanos, sin causar un importante impacto medioambiental hasta el momento. Las amenazas pueden derivarse de dos posibles fuentes: i) de las empresas grandes y más capitalizadas que consiguen concesiones para operaciones a gran escala sin respetar las salvaguardias medioambientales y sociales requeridas; ii) de los

⁶ Más concretamente, los precios acordados para la exploración del área del Punto 10.



Gráfica 2:
Uso de la tierra en la
región de Lomerío

Fuente: Google earth
(Imágenes Landsat),
CICOL

mineros de otras regiones del país, en particular de la región andina, que emigran a esta zona con un mayor aporte de tecnología y con métodos mineros más destructivos, como minas a cielo abierto y el uso de mercurio (Tejada, 2012). Como se ha señalado anteriormente, en el contexto de la situación general, todas estas presiones constituyen una amenaza mayor que el cambio climático, tanto considerado desde una perspectiva actual como futura.

En resumen, el caso de los *chiquitanos* de Lomerío muestra que el desarrollo de normas y reglas internas establecidas a lo largo de años de lucha y movilización social en aras de una mayor autonomía y acordes con sus perspectivas culturales ha favorecido la actual gobernanza de los recursos naturales en la zona. Sin embargo, probablemente las presiones, principalmente externas pero también internas, procedentes de la orientación económica de la región hacia el sector primario, van a suponer una prueba para la solidez de estas instituciones.

6.5 Conclusión

La lucha de los *chiquitanos* de Lomerío por su territorio, sus esfuerzos por conseguir una gestión indígena y sus demandas actuales de autonomía indígena pueden considerarse dentro del contexto de una estrategia más amplia destinada a la conservación de sus recursos y su modo de vida frente a las amenazas derivadas de la modernidad, el desarrollo y las fuerzas del mercado. Como ha demostrado este estudio, la concesión de títulos de propiedad de la tierra es solo uno de los muchos procesos de gobernanza de los recursos orientados a favor de los pobres, y se trata, sin duda, de un proceso importante, en términos de justicia y equidad distributiva, así como para devolver el control sobre los recursos a las comunidades que llevan generaciones dependiendo de los mismos.

Sin embargo, la concesión de títulos de propiedad sobre la tierra no es suficiente para evitar la expansión

de industrias extractivas insostenibles capaces de agotar los recursos. El crecimiento del sector primario plantea una serie de amenazas para el actual sistema de gobernanza de Lomerío, en particular las actividades que se llevan a cabo actualmente en la frontera del territorio y que podrían fácilmente alcanzar la TCO, tales como la tala ilegal, la minería y la agricultura.

Nuestro estudio sugiere que la tenencia de la tierra se debe basar en las normas y prácticas existentes para la gobernanza de los recursos naturales. Por lo tanto, la concesión de títulos de propiedad de la tierra debe ir seguida de medidas de apoyo que faciliten el autocontrol de los recursos y el desarrollo de actividades sostenibles. En muchos casos, esto podría traducirse en la concesión de una mayor autonomía para el control local de los recursos naturales.



La madera de Lomerío es generalmente destinada a los mercados locales.

© Matheus Alves Zanella

Bibliografía

- Alves, L. M. 2013** *Report on Climate Change Projections in South America*. Material de referencia para el Proyecto ProPoorGov de IFAD–IASS.
- Balsa, A. R. 2001** *Tierra, territorio y territorialidad indígena: Un estudio antropológico sobre la evolución en las formas de ocupación del espacio del pueblo indígena chiquitano de la exreducción jesuita de San José*. Apoyo para el Campesino Indígena del Oriente Boliviano – APCOB, Santa Cruz de la Sierra.
- Birk, G. 2000** *Dueños del Bosque: Manejo de los recursos naturales por indígenas chiquitanos de Bolivia*. Vol. 14, Pueblos Indígenas de Tierras Bajas de Bolivia. APCOB, Santa Cruz de la Sierra.
- Bolpress, 2012** *Evo promulga la Ley fundacional del “salto industrial, eje del “capitalismo andino”*. *El gobierno del MAS trastoca el “vivir bien” y subordina los derechos de la Madre Tierra a su política extractivista*. Bolpress, 16 de Octubre de 2012.
- Bottazzi, P.; Rist, S. 2012** “Changing Land Rights Means Changing Society: The Sociopolitical Effects of Agrarian Reforms under the Government of Evo Morales” en: *Journal of Agrarian Change* 12, 528–551.
- Calderón, A. S. 2010** *Cultura chiquitana y gestión territorial indígena*. Tesis de Licenciatura en Sociología. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz de la Sierra.
- Cauthin, A. M. 2009** *Constitución y construcción de las identidades territoriales indígena originaria campesina en las tierras bajas y altas de Bolivia. Un estudio de Jesús de Machaca – La Paz y San Antonio de Lomerío – Santa Cruz*. Tesis de maestría en Estudios Latinoamericanos. Instituto de Iberoamérica, Universidad de Salamanca.
- Centro de Documentación e Integración Bolivia – CEDIB, 2013** *Ampliación de áreas hidrocarburi-feras pone en riesgo sistema de áreas protegidas de Bolivia*. CEBID, 3 de junio de 2013.
- Central Intercomunal Campesina del Oriente de Lomerío – CICOL. 2004a** *Plan de Gestión Territorial TCO Lomerío*. No publicado.
- CICOL. 2004b** *Estatuto y Reglamento de la TCO Lomerío*. No publicado.
- CICOL. 2010** *Plan General de Manejo Forestal Zona Sur*. No publicado.
- Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia – CIDOB. 2008** *Historia del pueblo chiquitano de Lomerío*. CIDOB, CIDOB, Santa Cruz de la Sierra.
- Freyer, B. 2000** *Los Chiquitanos: Descripción de un pueblo de tierras bajas orientales de Bolivia según fuentes jesuíticas, siglo XVIII*. Atlántida, APCOB, Santa Cruz de la Sierra.
- Fundación Tierra. 2011** *Indígena Originario Campesinos en Bolivia*. Fundación TIERRA, La Paz, Bolivia.
- Hoffman, W. 1979** *Las misiones jesuíticas entre los chiquitanos*. Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Buenos Aires.
- Krekeler, B. 1993** *Historia de los Chiquitanos*. APCOB, Santa Cruz de la Sierra.
- Perez, J. A.; Vadillo, A. 2008** *Análisis de las políticas, conflictos y relaciones de poder sobre la tenencia de la tierra en Bolivia*. Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo, ASDI.
- Salgado, J. 2010** “La Gestión Territorial Indígena en tierras bajas: ¿Autonomías Indígenas?” en: Fundación Tierra, 2009. Informe anual: *Reconfigurando territorios. Reforma agraria, control territorial y gobiernos indígenas en Bolivia*. Fundación Tierra, La Paz.

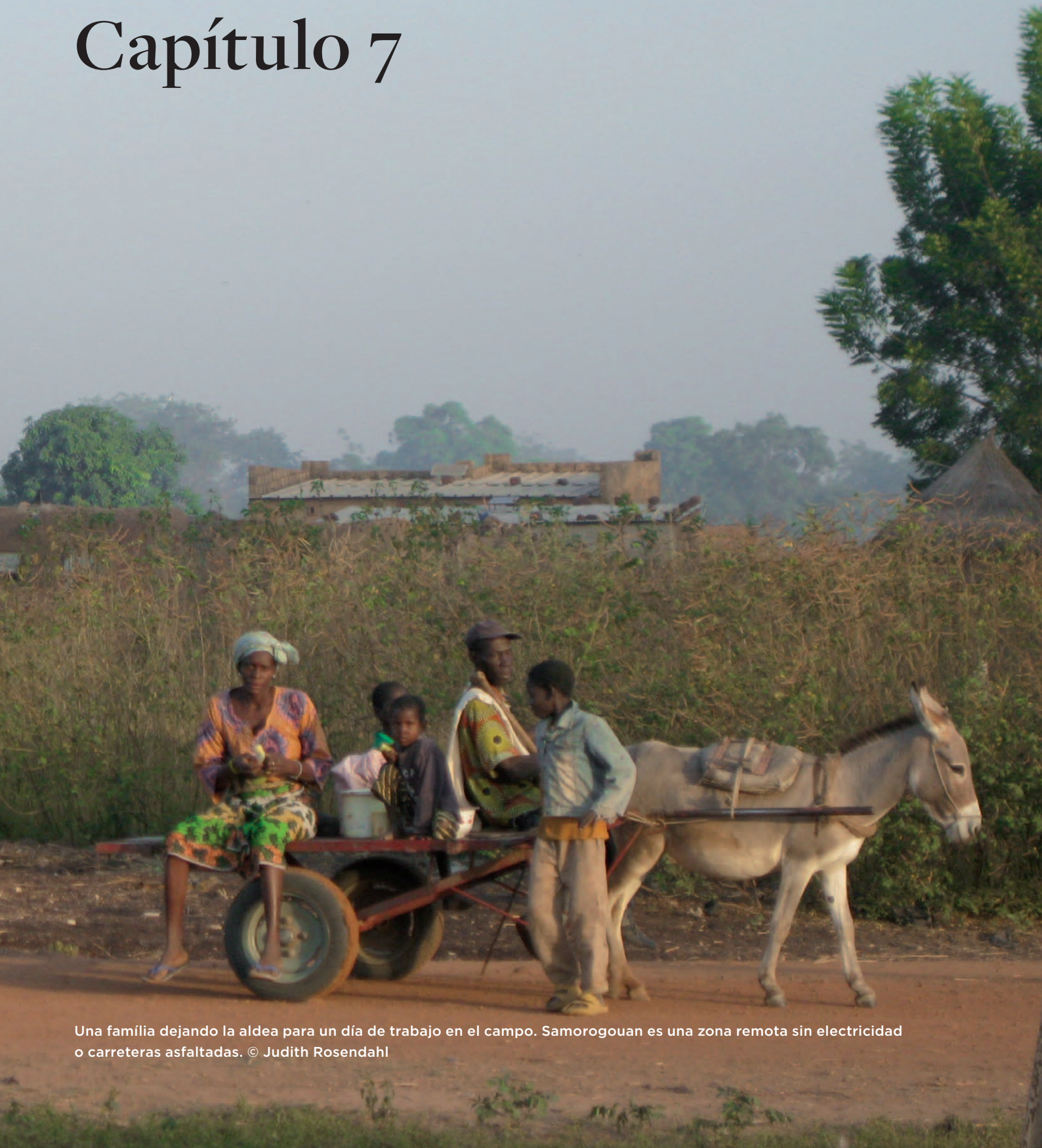
Salgado, J. 2011 “Proceso y perspectivas de los territorios indígenas de tierras bajas: titulación, gestión territorial y autonomías indígenas” en: Fundación Tierra, 2010. *Territorios Indígena Originario Campesinos en Bolivia Entre la Loma Santa y la Pachamama*. Fundación Tierra, La Paz.

Tejada, A. 2012 *Minería en las tierras bajas de Bolivia*. CEDIB, Cochabamba.

Vadillo, A. 2011 “Estudio de caso N° 3 Lomerío, el sueño de un gobierno propio: territorio chiquitano en Santa Cruz” en: Fundación Tierra, 2010. *Informe anual: Territorios Indígenas Originarios y Campesinos: entre la Loma Santa y la Pachamama*. Fundación Tierra, La Paz.

Vadillo, A.; Miranda, C. 2012 *Análisis de derecho internacional, legislación nacional, fallos, e instituciones al interrelacionarse con territorios y áreas de conservación de los pueblos indígenas y comunidades locales*. Report N° 7, Natural Justice in Bangalore and Kalpavriksh in Pune and Delhi.

Capítulo 7



Una familia dejando la aldea para un día de trabajo en el campo. Samorogouan es una zona remota sin electricidad o carreteras asfaltadas. © Judith Rosendahl

Tratamiento de los Conflictos Existentes en una Zona de Pastoreo con Recursos bajo Presión en Samorogouan, Burkina Faso

Autores: Saydou Koudougou^a, Agnès Gnissi Ganou^b, Pierre Aimé Ouedraogo^a, Judith Rosendahl^{c, 1, 2}

ACERCA DE GRAF

Groupe de Recherche et d'Action sur le Foncier (GRAF) es una organización sin ánimo de lucro fundada en 1999 y miembro de LandNet West Africa. GRAF está formada por una red de personas interesadas en los problemas de la tierra, como conflictos y adquisiciones, así como la descentralización y la gobernanza de los recursos naturales. La organización se centra en actividades de investigación, capitalización, publicación y promoción. GRAF tiene como objetivo realizar investigaciones sobre problemas de la tierra en el ámbito local, con el fin de involucrar a todos los interesados en un debate real a escala nacional sobre las opciones políticas y jurídicas en relación con la tierra, y para validar y utilizar la experiencia local. GRAF dirige sus esfuerzos hacia la diversificación de perspectivas, análisis y propuestas, así como a promover la colaboración conjunta de investigadores, profesionales y responsables políticos.

En los últimos años, GRAF ha suscitado gran interés, y ha sido consultada en varios procesos gubernamentales en los que también ha participado.

^a *Groupe de Recherche et d'Action sur le Foncier (GRAF), Ouagadougou, Burkina Faso.*

^b *Consultor, Ouagadougou, Burkina Faso.*

^c *Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS, por sus siglas en inglés), Potsdam, Alemania.*

¹ *Persona de contacto. Berliner Strasse 130, Potsdam, Alemania, judith.rosendahl@iass-potsdam.de.*

² *Agradecemos la ayuda en la recopilación de datos del Sr. Mohamad Amin Touré.*

7.1 Introducción

Más del 80 por ciento de los habitantes de Burkina Faso trabajan en el sector agrícola y dependen de los recursos naturales para su subsistencia. Una mayoría, que abarca un 72,6 por ciento de la población, vive en zonas rurales³, donde casi todos los hogares se dedican a la agricultura y la ganadería, sobre todo a un nivel de subsistencia. Burkina Faso es uno de los países más pobres del mundo⁴ y el nivel de pobreza es aun más acusado en las zonas rurales. Los principales factores que contribuyen a la pobreza rural en Burkina Faso son la escasez y la deficiente calidad de la tierra cultivable, la falta de comunicaciones y otras infraestructuras, las fluctuaciones en las condiciones climáticas y una productividad agrícola limitada. Aparte del oro y el algodón, el ganado es un importante producto de exportación. La cría de ganado es, por tanto, una actividad vital tanto para la economía nacional como para la subsistencia de los habitantes de Burkina Faso. La trashumancia, a veces a través de las fronteras nacionales, ha sido durante mucho tiempo parte del sistema de cría de ganado del país y se ha ido adaptando a las condiciones climáticas y a la forma de vida de los pastores, así como a sus formas de comercio y su poder financiero.

El país tiene un clima principalmente tropical con dos estaciones bien diferenciadas: una estación lluviosa y una estación seca. Recibe entre 600 y 1300 milímetros de lluvia al año y se divide en tres zonas climáticas y agro-ecológicas: el Sahel, caluroso y seco, en el norte, el Sudán-Sahel, como zona de transición, y la zona de Sudán-Guinea, situada más al sur y con temperaturas medias relativamente más frías y con más precipitaciones. Las precipitaciones son muy variables y la

escasez de agua es un problema común: el país ha sufrido varias sequías graves, sobre todo en los años setenta y ochenta, que han dado lugar a una hambruna y a una perturbación social a gran escala. Los recursos naturales se encuentran bajo una presión cada vez mayor y sufren graves procesos de degradación, incluyendo la desertificación, el pastoreo excesivo, la degradación del suelo y la deforestación. Junto con las sequías y el crecimiento de la población, esta degradación afecta a las actividades agrícolas, pone en peligro los medios de vida de la población y aumenta la competencia por la tierra y los recursos naturales. Concretamente en los últimos años, los conflictos relativos a la tierra y los recursos naturales se han generalizado, adquiriendo un carácter cada vez más violento. Estos conflictos son comunes en gran parte del África subsahariana y afectan principalmente a agricultores y ganaderos. En Burkina Faso, estos enfrentamientos generalmente se manifiestan como conflictos entre agricultores «autóctonos»⁵ y pastores de la etnia Fulbe. En 2012, el Ministerio de Recursos Animales de Burkina Faso estimó que en la región se producen unos 600 conflictos al año, que implican la muerte de pastores, agricultores o trabajadores del gobierno, la destrucción de granjas o viviendas y la lesión o muerte de animales (IRIN 2012).

El presente estudio analiza el caso de la zona de pastoreo de Samorogouan en el suroeste de Burkina Faso, cerca de la frontera con Mali. Se trata de un caso ilustrativo que muestra la evolución y los problemas interrelacionados en las áreas de gobernanza de la tierra, crecimiento demográfico y migración, pobreza, degradación de los recursos naturales, competencia por la

³ Datos de 2012, IDH.

⁴ Ocupa el puesto 183 de un total de 187 en el Índice de Desarrollo Humano (IDH, basado en datos de 2012). De acuerdo con el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), el 84 por ciento de los habitantes de Burkina Faso se consideran pobres y el 65,7 por ciento se ven afectados por un nivel de pobreza grave (basado en datos de 2010).

⁵ Con frecuencia, el término «autóctono» denota una auto-identificación y se puede traducir como «residentes de larga duración», ya que algunas de las personas que se consideran a sí mismos como autóctonos emigraron a la zona hace algún tiempo.

tierra y aumento de los conflictos. Basado en un análisis de la compleja historia y el estado actual de la zona de pastoreo, del estudio se derivan conclusiones aplicables a la gobernanza de los recursos y el pastoreo en la región en sentido amplio. Analiza cómo la debilidad institucional provoca sobreexplotación de los recursos y conflictos y coloca los medios de subsistencia, ya de por sí vulnerables, en una situación de mayor riesgo. Asimismo, examina cómo los efectos previstos del cambio climático pueden provocar un impacto importante en esta región, debido a su baja resiliencia y capacidad de adaptación.

El área de Samorogouan se caracteriza por la falta de infraestructuras (carreteras, electricidad, etc.), un alto índice de pobreza y las características típicas de la zona de Sudán-Guinea: mayores precipitaciones, temperaturas medias más bajas y mayor fertilidad, en términos relativos. La mayor parte de esta zona está cubierta por sabana con árboles o arbustos y bosques dispersos, y los agricultores tienden a plantar cultivos perennes (mangos, cítricos, anacardo, etc.), algodón, ñame y cereales (sorgo, mijo y maíz). El ganado se cría allí mismo y la tierra también es utilizada por los pas-

tores trashumantes durante la estación seca. La zona de pastoreo de Samorogouan fue creada después de las severas sequías de la década de los setenta como resultado de un proyecto con el objetivo de sedentarizar a los pastores e intensificar la cría de ganado. Sin embargo, debido a la falta de financiación, el proyecto nunca fue totalmente implementado y los límites y el estatus de la zona siguen sin estar claros. Una regresión severa en la cubierta vegetal, la degradación del suelo, un aumento significativo en la densidad de población dentro de la zona de pastoreo, como resultado de la migración, junto con el ambiguo estatus de la zona han dado lugar a un creciente número de conflictos. Esta investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque participativo e iterativo en el que intervinieron las distintas partes interesadas. Para la recogida de datos se llevaron a cabo Discusiones de Grupo Focal (DGF) y entrevistas con lugareños, dirigentes de organizaciones campesinas, ONG, funcionarios en aldeas seleccionadas dentro de la zona de pastoreo y adyacentes a la misma y otros grupos y personas seleccionados. En total, unas 350 personas fueron entrevistadas para este estudio.



La cosecha del algodón es principalmente hecha por las mujeres y los niños. © Judith Rosendahl

7.2 Cambios medioambientales, socio-económicos e institucionales

7.2.1 Cambios institucionales

En 1975, el gobierno de Burkina Faso emprendió un proyecto financiado por el Banco Mundial para crear una vasta zona de pastoreo alrededor de la comuna rural de Samorogouan, situada en la provincia de Kénédougou, en el suroeste del país. Esta zona de pastoreo también se conoce como el CEZIET (Centre d'Encadrement des Zones d'Intensification de l'Élevage Traditionnel – Centro para la Supervisión de las Zonas de Intensificación de la Ganadería Tradicional), aunque originalmente se denominaba CARC (Centre d'Aménagement de Ranchs Collectifs – Centro para el Desarrollo de Ranchos Colectivos). Constituyó uno de los cuatro pilares del Programa de Desarrollo para la Cría de Ganado en el Volta Occidental (Projet de Développement de l'Élevage de L'ouest-Volta – PEOV)⁶, que fue financiado por el Banco Mundial e inspirado por ranchos colectivos existentes en Senegal, Mali y Kenia.

Las diferentes motivaciones políticas, técnicas, sociales y ecológicas para la creación de la zona de pastoreo se pueden resumir en cuatro puntos principales. En primer lugar, las grandes sequías de la década de los setenta diezmaron al menos el 30 por ciento de la cabaña nacional (Ouedraogo 1991) y obligaron a los pastores trashumantes a desplazarse en un número creciente hacia el sur del país. En segundo lugar, el Estado tenía la voluntad política de ofrecer a los ganaderos los medios materiales y técnicos necesarios para adaptarse a las consecuencias sociales y económicas de la sequía en la forma de una zona de

pastoreo destinada a la cría intensiva (Hochet y Guissou 2010; Nelen et al. 2004). En tercer lugar, las condiciones naturales de la zona eran favorables: la tierra era abundante debido a la baja densidad de población, había una amplia gama de recursos naturales y la zona ofrecía excelentes zonas de pastoreo durante la estación seca. Por último, ya había un gran número de ganado en la zona (aproximadamente 22 500 animales), ya que los pastores trashumantes tradicionalmente preferían esa región.

Lo primero y más importante es que el objetivo del proyecto era sedentarizar a los ganaderos trashumantes, promover una tenencia segura de la tierra para el pastoreo, intensificar la ganadería y establecer mecanismos para la gestión de los recursos naturales. Inicialmente estaba previsto que la transferencia de las prácticas de gestión y la provisión de infraestructuras para los criadores tuvieran lugar en ranchos colectivos⁸. Sin embargo, debido a los temores de los ganaderos de que esto pondría en peligro el apego a sus animales, este concepto se abandonó rápidamente y el objetivo general se limitó a ayudar a los criadores en su proceso de asentamiento y a proporcionarles instalaciones técnicas y sanitarias.

Originalmente estaba previsto que la zona de pastoreo se desarrollase entre 1976 y 1978 en una superficie de 302 500 hectáreas divididas en nueve ranchos colectivos. Sin embargo, a la vista de los malos resultados del período de 1975 a 1978, la financiación del proyecto acordada entre el Banco Mundial y el estado se redujo. Al final, se desarrollaron cuatro ranchos

⁶ Pilares: i) convertir la región occidental en una zona segura mediante la erradicación de la mosca tse-tse; ii) fomentar la cría de ganado para el mercado interno y para su exportación a Costa de Marfil; iii) crear las condiciones adecuadas para desarrollar formación técnica y actividades de investigación in situ; iv) establecer una zona de pastoreo desarrollada (ranchos colectivos).

⁷ Los ranchos colectivos fueron concebidos como una empresa comercial, en la que los criadores aportarían capital y confiarían su ganado a un comité de gestión para su explotación colectiva sin perder sus derechos de propiedad. Al final del año fiscal, parte de los beneficios irían al Estado (para reembolsar al Banco Mundial), y otra parte a los accionistas.

entre 1978 y 1981, sobre una superficie total de 124 500 hectáreas. Esto implicó el establecimiento de infraestructuras para el pastoreo (instrumentos de vacunación, pozos, zonas de almacenamiento de agua, caminos, etc. (Nelen et al. 2004)), la construcción de edificios administrativos (oficinas, alojamiento, etc.), así como inversión social en las aldeas (centros de salud, escuelas, salas de reuniones, etc.). La implementación del proyecto llegó a un abrupto fin en 1983. La revolución liderada por Thomas Sankara, cuya orientación política de izquierdas era contraria a la del Banco Mundial, condujo a la retirada de la financiación de este organismo y la salida precipitada de sus expertos. Como consecuencia, el proyecto debió enfrentarse a un déficit de financiación, las actividades en la zona de pastoreo se redujeron drásticamente, y la implementación del proyecto nunca se completó. En los años siguientes, los límites y el estatus de la zona permanecieron confusos y las infraestructuras del proyecto existentes se fueron deteriorando. Se establecieron como zona de pastoreo 124 500 hectáreas de la superficie total (302 500 hectáreas). El área abarca 16 localidades administrativas distribuidas en cinco comunas rurales. Samorogouan se encuentra en el centro y es la más afectada, con más de la mitad de las aldeas y aproximadamente el 80 por ciento del área de la zona de pastoreo dentro de su comuna. Los lugareños describen la situación actual en la parte establecida para zona de pastoreo como «anárquica»: los límites y el estatus de la zona no están claros; hay inmigrantes que se han asentado dentro de la zona de pastoreo; una superficie estimada entre el 80 y el 95 por ciento de la zona se ha transformado en campos agrícolas; y no hay instituciones locales definidas. Con el fin de entender cómo se ha llegado a esta situación, debemos considerar el contexto de las reglamentaciones legales y consuetudinarias, así como las normas que rigen el suelo y, en términos más generales, el uso de los recursos.

Burkina Faso no experimentó el desalojo de las tierras por parte de los colonizadores que sufrieron muchos países del África meridional y oriental; ni tampoco vivió el establecimiento de grandes plantaciones de cultivos tropicales, como en las colonias costeras. Después de la revolución de 1983, los sistemas vigentes de tenencia de la tierra consuetudinarios se suprimieron completamente. El gobierno central se consideraba el más indicado para gestionar de forma centralizada la tenencia de la tierra, con el fin de alcanzar una serie de objetivos de desarrollo y justicia social (Traoré 1999), y se convirtió oficialmente en el único

propietario de la misma. Todo el mundo tenía que solicitar el derecho de uso de la tierra, aunque a los titulares consuetudinarios se les permitió continuar con el cultivo de su tierra, ahora bien, sin ocupar o utilizar superficie adicional. Sin embargo, esta ley no se cumplió de manera general en las zonas rurales, donde las reglas y prácticas consuetudinarias se seguían aplicando en una situación de inseguridad jurídica. No solo la falta de reconocimiento legal, sino también las fuerzas de mercado y la transición demográfica provocaron el desgaste de la autoridad tradicional (Bary et al. 2005).

A comienzos de la primera década de nuestro siglo, la creciente competencia por el suelo y los recursos naturales y el aumento en el número y en la violencia de los conflictos relacionados con la tierra subrayaron la necesidad de una reforma de la tenencia de la misma. Los conflictos fueron provocados no solo por una creciente demanda de suelo y recursos naturales, sino también por la masiva inmigración de diferentes poblaciones en busca de tierra (criadores de ganado que huían de la sequía, antiguos emigrantes que regresaban de Costa de Marfil debido a la guerra en este país, emigrantes de la densamente poblada meseta central, etc.) (Elbow 2013). La legislación en sí ha sido señalada como una fuente de conflicto, ya que permitió a los emigrantes desafiar las demandas de derechos consuetudinarios de los residentes de larga duración. Finalmente, el gobierno inició un proceso de reforma participativa, que condujo a la adopción de una nueva ley en 2009. Esta ley prevé el reconocimiento y la formalización de derechos consuetudinarios sobre la tierra y la devolución del poder a las administraciones locales. A continuación, vamos a dirigir nuestra atención hacia los cambios demográficos anteriormente mencionados.

7.2.2 Crecimiento demográfico y migración

Estudios básicos sobre la implementación de la zona de pastoreo de Samorogouan indican que, en el momento de su establecimiento, la densidad de población era inferior a 5-10 habitantes por km², con menos de 100 familias declaradas en total, lo que ascendía a un máximo estimado de 1100 habitantes. En 2006, la población de la comuna de Samorogouan se estimó en 35 935 habitantes, con una tasa de crecimiento anual del 5 por ciento y una densidad de población de 26,06 habitantes por km². A este ritmo, se estima que la población de la zona de pastoreo en 2013 llegue a

50 600 habitantes (aproximadamente 4600 hogares), con una densidad de población de 35 habitantes por km².⁸

Este crecimiento demográfico se debe en gran parte a la llegada de inmigrantes a la zona de pastoreo. Aquí, podemos distinguir entre dos tipos de migración y dos generaciones de inmigrantes. La migración pastoral, en forma de pastoreo trashumante, siempre ha sido una actividad normal en la zona. La zona de pastoreo, sin embargo, tenía como objetivo sedentarizar a los criadores de ganado ofreciéndoles como incentivos seguridad en la tenencia de la tierra y medios para adaptarse a los cambios climáticos. Esta migración de los pastores era mono-étnica (Fulbe⁹). La migración agrícola, sin embargo, es multiétnica: la mayoría de estos emigrantes son de la etnia Mossi. Actualmente, los Mossi son mayoría en algunas partes de la zona de pastoreo y también representan el mayor grupo étnico del país en su conjunto¹⁰. Los otros grupos étnicos de la zona son Samos, Bobo, Dioula, Marka, Dogon, y Mianka.

La migración a la zona de pastoreo se puede dividir en dos oleadas: antes y después de la creación de la zona. En el primer periodo (1950–1980), la migración se produjo como consecuencia de las sequías de 1970 y con posterioridad a las mismas. Los emigrantes agrícolas y ganaderos se asentaron en la zona, con un ligero predominio de familias dedicadas a la agricultura. La segunda migración (de 1981 hasta la actualidad) se produjo como consecuencia de las sequías de 1983–1984 y con posterioridad a las mismas. El período de 1981 a 1985 vio un gran aumento de los emigrantes agrícolas: 190 familias dedicadas a la agricultura se asentaron en la zona de pastoreo, mientras que solo 23 familias dedicadas al pastoreo lo hicieron, un número muy inferior en comparación con el primero, cuando en realidad era a ellos a quien estaba destinada la zona de pastoreo.

El asentamiento de los emigrantes agrícolas en la zona de pastoreo sigue superando con mucho el número de emigrantes establecidos dedicados al pastoreo. De

hecho, algunos emigrantes ganaderos están dejando la zona en la actualidad. Ambos tipos de migración durante ambos periodos están vinculados a dos factores interrelacionados: eventos naturales (sequías) y voluntad política del Estado para ofrecer a los pastores los medios para adaptarse a estos eventos. Sin embargo, esta voluntad política fue contrarrestada por el fracaso de la administración pública para garantizar el estatus del área como zona reservada principalmente para fines de pastoreo y no para el asentamiento de los emigrantes agrícolas. La llegada de los emigrantes agrícolas afectó también al uso general de la tierra y ha dado lugar a una expansión masiva de la agricultura (comercial).

7.2.3 Cambios en la tecnología, los sistemas de cultivo y los medios de vida

Antes de la llegada de los emigrantes agrícolas a la zona de pastoreo, los campesinos habían trabajado sus campos con sus propias manos. Los emigrantes agrícolas introdujeron animales de tiro en la zona de pastoreo. Bajo la influencia de los emigrantes agrícolas, los pastores también comenzaron a dedicarse a la agricultura, principalmente a la producción comercial del algodón, y así se convirtieron en agricultores-pastores. Por el contrario, tanto los agricultores residentes como los recién llegados comenzaron a criar animales. En ausencia de una infraestructura financiera, la ganadería constituye una inversión financiable. En este tipo de economía campesina, el ganado se puede vender cuando se presenta la necesidad de dinero. Los antiguos agricultores también comenzaron a utilizar animales para labrar sus campos. Esto provocó una masiva expansión de la superficie cultivada en la zona de pastoreo y permitió a los agricultores cultivar algodón con fines comerciales.

Dada la falta de infraestructura y oportunidades de empleo en la región, el cultivo del algodón ha sido, y sigue siendo, la principal fuente de ingresos. El cultivo del algodón es crucial para los habitantes de la zona, ya que genera dinero en efectivo y les permite com-

⁸ Incluso las proyecciones de crecimiento de la población que suponen un crecimiento anual del 3 por ciento predicen que la comuna de Samoroguan tendrá aproximadamente 44 200 habitantes en 2013.

⁹ La etnia Fulbe, también conocida como Fulani, Fula, Peul, etc., es el mayor grupo étnico migratorio del mundo y se extiende a muchos países, principalmente en África occidental y central.

¹⁰ Aproximadamente el 48 por ciento en 1995.

prar algunos accesorios de la vida moderna, como teléfonos móviles y motos. El sistema centralizado de cultivo de algodón organizado por el Estado hace que los agricultores caigan en la trampa de la deuda, siempre con la necesidad de fertilizantes (no solo necesarios para cultivar algodón, sino también para la agricultura de subsistencia), y los deja sin opciones alternativas para obtener ingresos en efectivo.

Desde la década de los noventa, el Estado fomentó de manera masiva la expansión de la producción de algodón. Cuando el actual presidente Blaise Compaoré llegó al poder en 1987, reestructuró la economía del país para atraer inversión extranjera y se centró especialmente en la industria del algodón para impulsar el crecimiento. Durante la década de los noventa, una inversión masiva en la industria del algodón aumentó su producción y actuó como un fuerte incentivo para que los agricultores en régimen de subsistencia participasen en el cultivo del mismo. También fueron atraídos por el acceso a créditos para fertilizantes, insecticidas y semillas de alto rendimiento que ofrecía la compañía privatizada paraestatal SOFITEX¹¹, así como por un aumento en el precio oficial del productor en la década de los noventa, que ayudó a los productores de algodón a generar ingresos (Mirza 2011). Sin embargo, las condiciones climáticas inestables para el algodón de secano y amplias fluctuaciones en

los precios mundiales de este producto tuvieron un impacto directo sobre los agricultores. Por otra parte, la expansión masiva de la producción de algodón incrementó la competencia por el uso del suelo. En Burkina Faso, el algodón se cultiva a menudo en detrimento de los cultivos de alimentos. Esto podría ser una fuente de inseguridad alimentaria en caso de pérdida de las cosechas o de hundimiento de los precios. Por último, también entra en conflicto con la antigua política de promoción de otro importante bien de exportación: el ganado.

7.2.4 Cambios en el entorno natural

El aumento de la densidad de población dentro de la zona de pastoreo y la consecuente intensificación tanto de la cría de ganado como de la agricultura han provocado una grave degradación de los recursos naturales en la zona.

Antes del establecimiento de la zona de pastoreo, los recursos naturales eran abundantes y muy diversos, de acuerdo con todos los entrevistados de edad avanzada. La densidad de población era tan baja que

«Podías recorrer decenas de kilómetros sin ver un campo y mucho menos una aldea»

Cuadro 1:
Declaración de G.K.
Foulasso, 2013

La vegetación era densa, con una capa de hierba significativa, sabanas boscosas y abundantes arbustos. Era normal encontrar campos de bourgou¹², que son excelentes zonas de pasto en la estación seca. Las especies animales, escasas y amenazadas en la actualidad, como leones, búfalos, hienas, ciervos, elefantes, etc., eran abundantes.

En la actualidad, la cobertura vegetal se encuentra en un estado de degradación avanzado debido a los efectos combinados de los factores climáticos y la acción humana. El deterioro del clima se puede apreciar, por una parte, en el desplazamiento hacia niveles inferiores de las isoyetas (en más de 1000 m) y, por otra parte, en la colonización de grandes extensiones de terreno por pequeñas termitas, lo cual es señal de

¹¹ SOFITEX se encarga de la mayor parte de las actividades comerciales e industriales del sector. Se trata de un monopsonio, responsable de todos los pasos de la cadena de valor: la compra de semilla de algodón, la venta de insumos, el desmote, el procesamiento, el transporte, la comercialización, etc. (UNCTAD, 2011). Con frecuencia, SOFITEX establece un precio fijo antes de la cosecha y compra toda la producción a los agricultores locales.

¹² *Echinochloa stagnina* (Burgu Millet, bourgou, hippo grass).

estrés hídrico debido a una caída del nivel de las aguas subterráneas. De ser casi nulo en un principio, el porcentaje de campos agrícolas en la zona de pastoreo pasó a alcanzar un 40 por ciento a finales de la década de los noventa y por lo menos un 80 por ciento en 2012. Algunos datos sugieren que los campos agrícolas representan actualmente alrededor del 95 por ciento de la zona. Estos campos, principalmente de algodón y maíz, son muy sensibles a la degradación debido a la erosión hídrica y eólica, a las variaciones de temperatura, etc., y los métodos de producción utili-

zados en la actualidad no son sostenibles. Debido a la alta demanda de suelo, la antigua práctica de dejar los terrenos en barbecho ha sido abandonada y la misma tierra está siendo utilizada de manera continua, como consecuencia de lo cual la alcalinidad del suelo ha ido en aumento. Por otra parte, el establecimiento de nuevos campos en tierras más húmedas (llanuras y terrenos a orillas de los ríos) está provocando la sedimentación de los ríos y puntos de agua. Como ha declarado el oficial de ZATEZ de Samorogouan: «

«Solo las áreas rocosas y pedregosas de la zona de pastoreo que no pueden ser utilizadas para cultivos, y donde no hay pastos, se dejan para los animales»

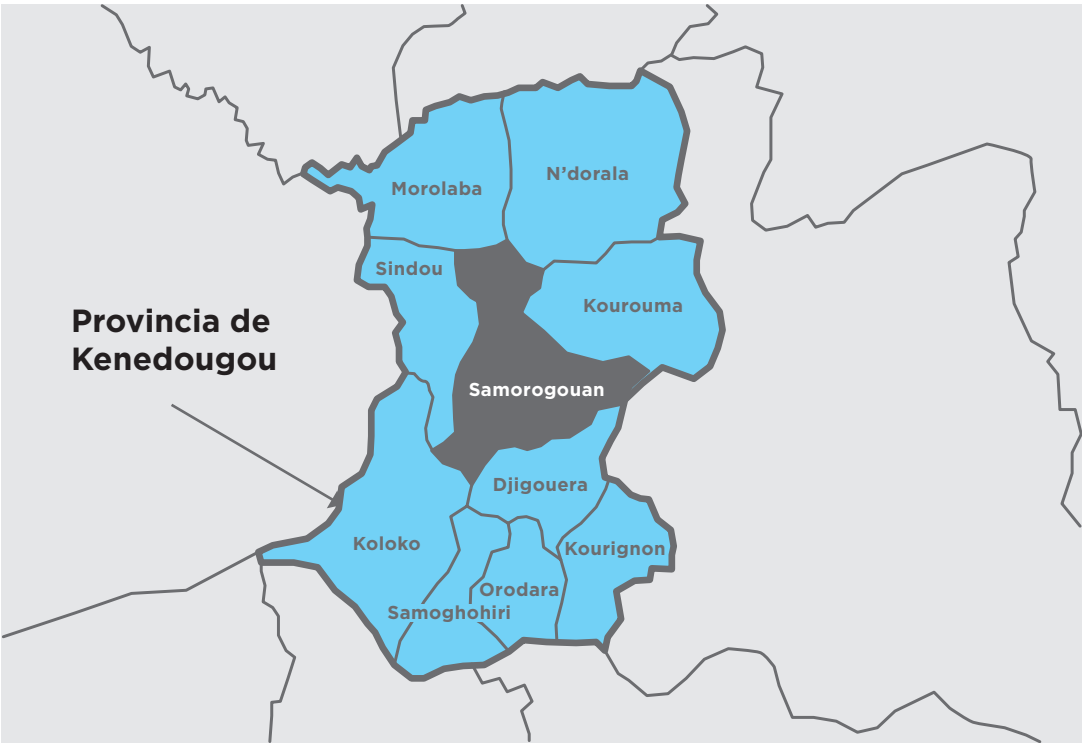
Cuadro 2:
*Declaración de P.H.,
Samorogouan, 2013*

Paralelamente a la degradación de la cubierta vegetal y los recursos hídricos, la fauna, que antes era abundante en la región, escasea o ha desaparecido por completo. En la actualidad, los animales salvajes, como elefantes e hipopótamos, solo se pueden encontrar en una de las pocas áreas de bosque que queda en la parte occidental de la zona de pastoreo. Otras fuentes de degradación de la zona de pastoreo incluyen la quema de matorrales, la tala de árboles excesiva y la producción de carbón vegetal provocada por un crecimiento demográfico en aumento; el pastoreo excesivo y la gestión inadecuada de los caminos; una poda de árboles excesiva por parte de los pastores para la obtención de forraje; y la construcción de la presa de Samandeni, que afecta a una parte importante de la zona de pastoreo y que probablemente implicará más desbroce dentro de la zona, ya sea para campos o para la reconstrucción de los pueblos que se han visto afectados total o parcialmente.

La población local percibe la degradación de los recursos naturales como una consecuencia directa de la falta de respeto por las reglas tradicionales. Aunque varían de una comunidad a otra, todas las reglas tradicionales para el uso de los recursos tratan de proteger los espacios y las especies y garantizar un uso sostenible de los mismos. Por ejemplo, ciertos tipos de vegetación se consideran sagrados y, por lo tanto, está prohibido cortarlos, al igual que está prohibido cazar ciertas especies animales. Existen moratorias adicionales relativas a ciertos emplazamientos, así como para la quema de matorrales y el acceso a la tierra: por ejemplo, la prohibición de la tala de bosques para conseguir un nuevo campo agrícola sin la autorización de los dioses y los antepasados. En algunas aldeas, había una regla que establecía que un campo solo se podía utilizar por un período máximo de siete años. En otros, las actividades agrícolas se limitaban a ciertas partes de los terrenos de las aldeas. Estas reglas tradicionales se han ido debilitando y rara vez se respetan en la actualidad. Sin embargo, incluso si se siguieran respetando, no está claro si sería posible alimentar a la población actual garantizando al mismo tiempo un uso sostenible de los recursos.

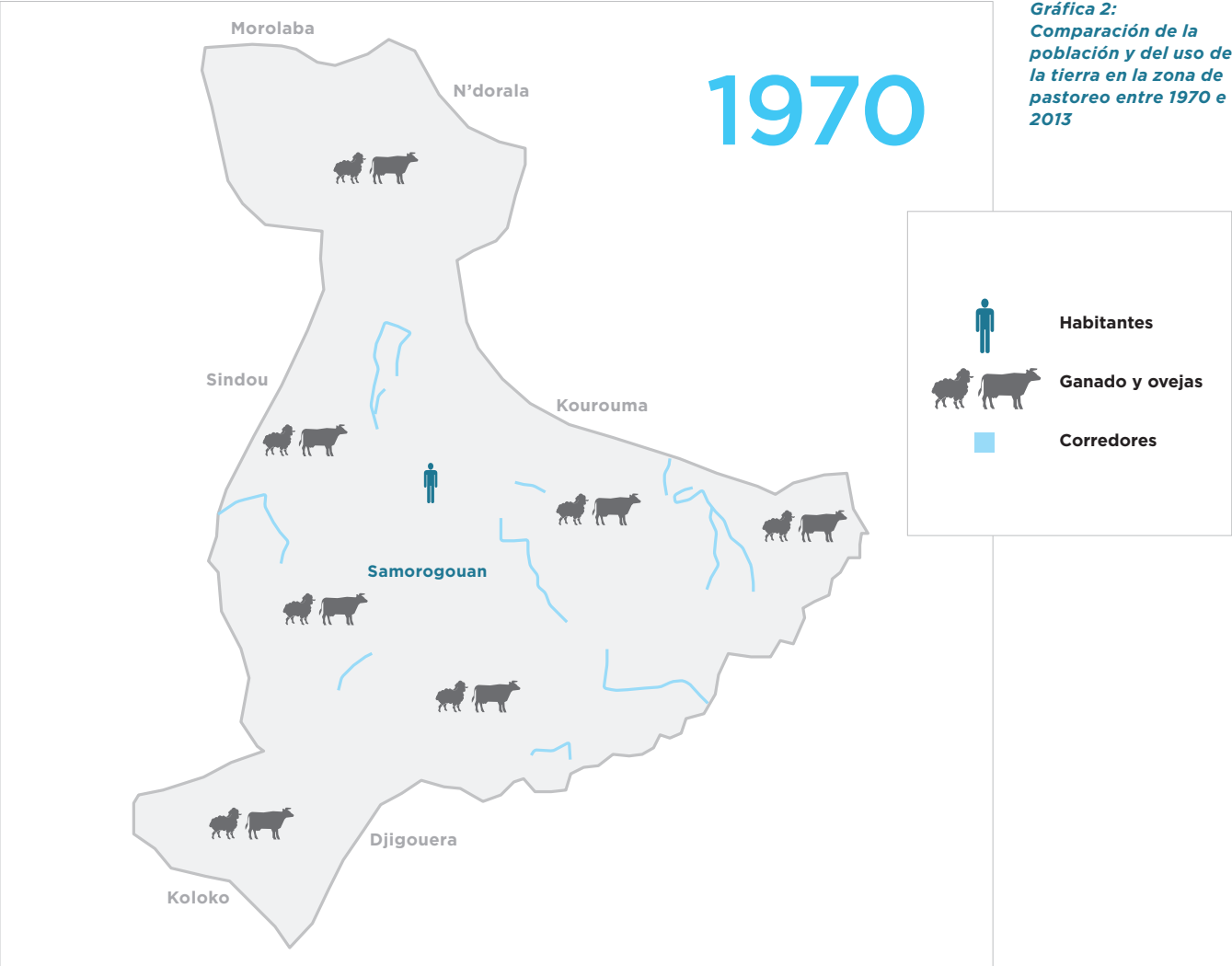


*Gráfica 1:
Ubicación de Samorogouan en la provincia de Kenedougou, sur-occidente de Burkina Faso*

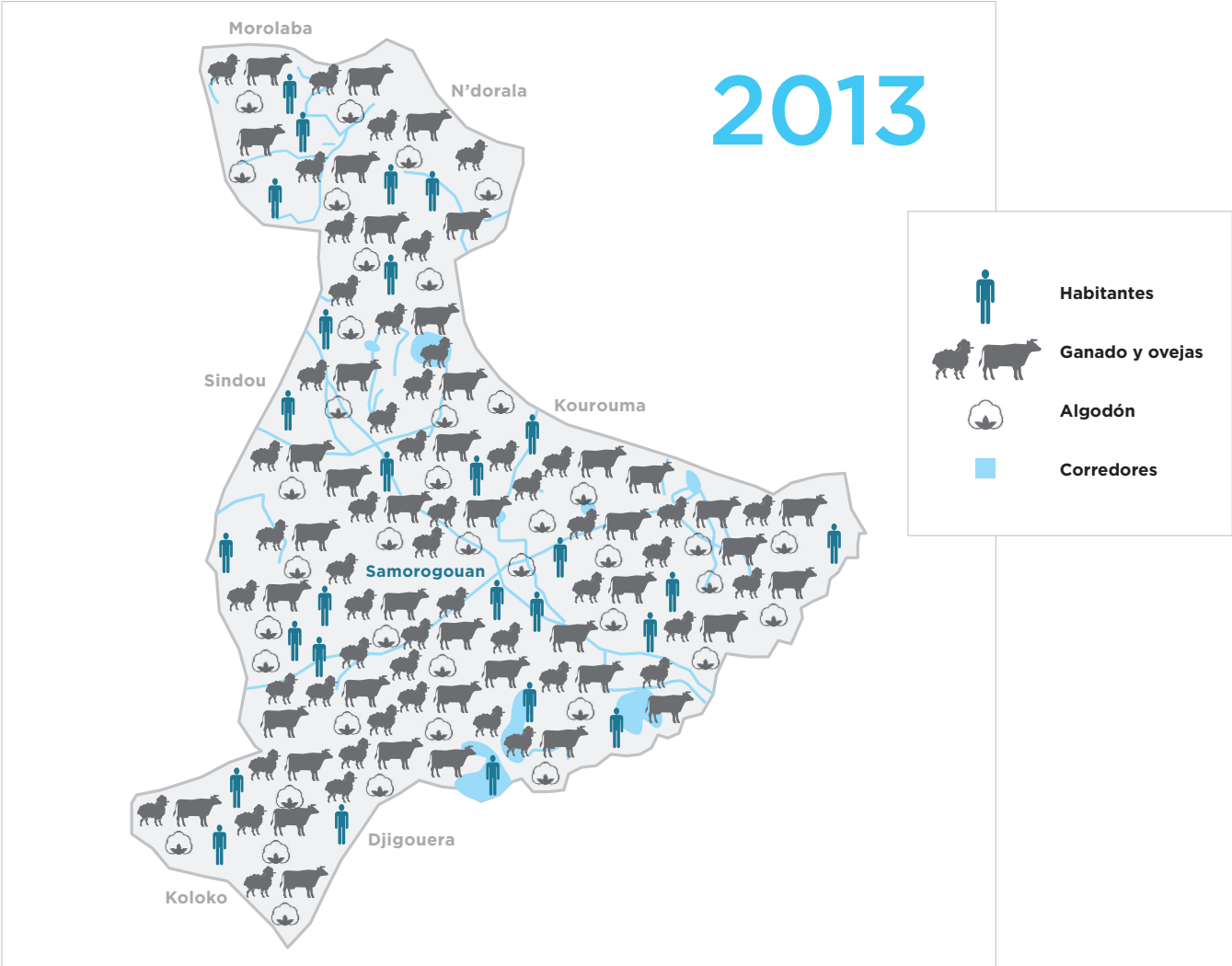


Transformación de la Zona de Pastoreo		
Comparación del área	En el momento de creación de la zona (1975)	2013
Población	< 1.100 de habitantes	Approx. 50.600 habitantes
Densidad de población	< 1 de 1 habitante por km²	Approx. 35 habitantes por km²
Situación de los recursos naturales	■ Vegetación densa, con cubierta de hierba significativa, sabanas leñosas y arbustos ■ Campos agrícolas casi no existentes	■ Cobertura vegetal en un estado de degradación avanzado ■ Aproximadamente 80–95% del territorio cubierto por campos agrícolas ■ Sedimentación de ríos y puntos de agua debido al establecimiento de nuevos campos agrícolas en zonas húmedas (llanuras y terrenos a orillas de los ríos)
Fauna	Grande número de animales selvajes, incluyendo leones, búfalos, hipopótamos, hienas, antílopes, elefantes, etc.	Animales selvajes son raros y amenazados; solamente unos pocos elefantes e hipopótamos todavía existen en una pequeña área de la zona

Tabla 1
Fuente: Trabajo de campo y GRAF



Gráfica 2:
Comparación de la población y del uso de la tierra en la zona de pastoreo entre 1970 e 2013



7.2.5 Conflictos

La coexistencia de dos tipos de agricultores-pastores, pastores que cultivan la tierra y agricultores que se dedican al pastoreo (residentes y emigrantes), combinada con la creciente degradación de los recursos naturales y la situación confusa relativa a la tenencia de la tierra, ha alimentado los conflictos en relación con el suelo. Las líneas de conflicto enfrentan a los residentes de larga duración (que se consideran «autóctonos») con los emigrantes, y a los agricultores con los ganaderos.

Las tensiones entre los inmigrantes que se asentaron en el interior de la zona de pastoreo y los residentes de larga duración se remontan a la época en la que tuvo lugar el proceso de asentamiento. Tradicionalmente, la tierra no se considera propiedad privada. En cambio, un líder tradicional gestiona el acceso a la tierra en su territorio. Según la costumbre, cada vez que una persona que padece hambre busca tierra para vivir y cultivar, el líder debe proporcionar a esta persona y a su familia una parcela de tierra, y no puede negarse a esta petición. Cuando los emigrantes agrícolas llegaron por primera vez a la zona de pastoreo, solicitaron tierra al correspondiente líder tradicional y todos recibieron una parcela de bosque para desbrozar e instalarse en ella. Posteriormente, llegaron a la zona cada vez más inmigrantes, a menudo alegando parentesco con los inmigrantes que ya estaban allí. El significado del término «parentesco» es doble en este contexto: denota una relación de consanguinidad o la pertenencia a la misma etnia. Con frecuencia, estos nuevos emigrantes, en su mayoría de la etnia Mossi, no pidieron autorización al líder tradicional, sino que acudieron directamente a los emigrantes de su propia etnia ya establecidos. Como consecuencia, los líderes tradicionales perdieron el control sobre el proceso de asentamiento, que pasó a adquirir un carácter cada vez más caótico. Más tarde, los inmigrantes cuestionaron la designación de zona de pastoreo. Se produjeron varios intentos por parte del gobierno local para desalojar a los emigrantes de la zona y restablecer la zona de pastoreo, pero fracasaron, porque los emigrantes, en su mayoría Mossi, jugaron su baza étnica y utilizaron con éxito sus poderosas relaciones políticas en el ámbito nacional.

Durante este proceso, los residentes de larga duración de las aldeas fuera de la zona de pastoreo también comenzaron a desbrozar el bosque para crear campos agrícolas dentro de la zona, en un intento por expandir sus tierras de cultivo y aprovechar la oportunidad recibida. Al hacerlo, con frecuencia utilizaban a los emigrantes como pretexto, culpándolos de ser ellos los (únicos) que lo hacían, o de haber comenzado esta tendencia.

Otro punto de conflicto relacionado con la tierra se deriva del hecho de que los residentes de larga duración cuestionan el acuerdo que el Estado estableció con los líderes tradicionales cuando se creó la zona de pastoreo. En aquel acuerdo de 1975, los líderes tradicionales cedieron al Estado el territorio de lo que sería la zona de pastoreo por un periodo de 50 años para el establecimiento de la misma. A la luz de la situación actual, algunos residentes de larga duración argumentan que esa promesa no se ha cumplido y que, por tanto, el acuerdo no es válido. En el futuro, este problema se agudizará, ya que el período establecido en el acuerdo terminará en unos 11 años.

Los conflictos cotidianos, por ejemplo, los derivados de los daños provocados por la ganadería en campos agrícolas y cosechas, se han generalizado. Todo esto ha contribuido a la creciente concienciación entre los locales de que la situación actual ya no es sostenible y de que necesita ser abordada urgentemente.

7.2.6 Proyecciones relativas al cambio climático

Las proyecciones relativas al cambio climático para Burkina Faso¹³ varían de una región a otra. En la región suroeste, donde se encuentra Samorogouan, se prevé un aumento de las temperaturas de 1,5–2 °C para el año 2030 y de 2–4 °C para el año 2100. En la región de Samorogouan no está previsto que las precipitaciones cambien de manera drástica hasta 2030 (aumento de 0–20 por ciento), pero se prevé una disminución de un 40–60 por ciento para el 2100. Asimismo, las previsiones indican una disminución en la frecuencia de las lluvias, lo que provocará más sequías. Se espera que los cambios en las precipitaciones intensas estén en línea con la precipitación media, con un

¹³ Utilizando el Modelo Climático Regional - versión 3 (RegCM3; Pal et al. 2007) del Centro Internacional de Física Teórica (ICTP, por sus siglas en inglés) para reducir la escala del GCM, ECHAM5 (Roeckner et al. 2003) del Instituto Max Planck de Meteorología a 40 km en un escenario medio de emisiones (IPCC, 2000) de gases de efecto invernadero (GEI) A1B del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).

incremento neto en 2030, y una disminución general para 2100. En promedio, se prevé que las épocas de lluvias en el año 2030 sean un 40 por ciento más cortas que en la actualidad y un 60 por ciento para 2100. Esto sugiere que las precipitaciones pueden ser menos frecuentes en el futuro, lo cual provocará probablemente situaciones de sequía. Se prevé que la duración media de los períodos de sequía, según la proyección, disminuyan en aproximadamente 20 a 40 por ciento para 2050. Sin embargo, la previsión es que en 2100 sean un 80 a 100 por cien más largos que en la actualidad, lo cual sugiere que los episodios de sequía pueden ser importantes a mediados y finales del siglo XXI.

En resumen, se prevé que Samorogouan tenga que enfrentarse a un clima más cálido y seco con más periodos de sequía. Burkina Faso está cubierta en su mayoría por regiones semiáridas conocidas por su régimen pluviométrico poco fiable, y la agricultura de secano es predominante. Este régimen es muy variable, y esta variabilidad provoca sequías e inundaciones severas. Estas condiciones pueden tener un grave impacto sobre la seguridad alimentaria y los recursos hídricos. Por lo tanto, los futuros cambios climáticos representan una amenaza importante para la región, especialmente en contextos de escasos medios, donde la dependencia de los recursos naturales es alta y la capacidad de adaptación es relativamente baja (Boko et al. 2007). Sin embargo, la población local de la zona de pastoreo aún no percibe el cambio climático de manera intensa y no lo considera como una preocupación clave. Las posibles consecuencias del cambio climático para la zona de pastoreo serán desarrolladas en detalle en la sección 4.

Patrón climático en el sudoeste de Burkina Faso			
	Observado		Proyección
	Registros	Percepciones (por las poblaciones rurales)	
Temperatura	Datos indisponibles para este sitio	La población local no percibe cambios sustanciales en los patrones climáticos	Subida de 1,5–2oC en 2030 y de 2–4oC en 2100
Precipitación	Datos indisponibles para este sitio		Incremento de 0–20% en 2030 y de 40–60% en 2100 de la precipitación anual promedia
Eventos extremos	Datos indisponibles para este sitio		La frecuencia de las sequías deberan ser reducidas en cerca de 20–40 % en 2050, pero deberan ser 80–100 % más largas en 2100 que hoy

Tabla 2

Fuente: Trabajo de campo y Sylla (2013)

7.3 Estrategias de adaptación al cambio medioambiental

Los diferentes grupos de interés de la zona de pastoreo de Samorogouan han adoptado varias estrategias para adaptarse al cambio medioambiental. De hecho, la propia creación de la zona de pastoreo y los diversos desarrollos que se han producido desde entonces se pueden considerar como estrategias para adaptarse a los diferentes procesos de cambio en los ámbitos institucional, medioambiental, demográfico y económico.

7.3.1 Estado

El Estado creó la zona de pastoreo en gran parte como reacción a las sequías. Otra motivación fue la de poder gestionar con mayor eficacia el ganado, uno de los principales bienes para la exportación tanto entonces como ahora. La implementación del proyecto se detuvo cuando los cambios políticos provocaron la retirada del Banco Mundial con el consecuente déficit de financiación.

El fomento masivo del cultivo del algodón desde la década de los noventa representó un cambio en la política y un conflicto con el plan original, cuyo objetivo era reservar esta tierra únicamente para los pastores. En los últimos años, la competencia por el uso de la tierra también ha tenido efectos negativos en la seguridad alimentaria nacional. Debido a la alta demanda del cultivo comercial objeto de promoción, la producción local de alimentos ha disminuido y la disponibilidad de alimentos local está disminuyendo continuamente. Una explosión demográfica y un crecimiento de las zonas urbanizadas solo están agravando la situación (Mirza 2011).

Asimismo, en Samorogouan, como en otras muchas zonas rurales de Burkina Faso, la situación de la tenencia de la tierra es deficiente. Aunque las reglas consuetudinarias tradicionales persisten de hecho, se han ido debilitando cada vez más debido a la legislación y otros procesos. La coexistencia de normas legales y consuetudinarias ha aumentado la inseguridad

de la tenencia de la tierra y la confusión de la población rural. Por lo tanto, el sistema de gobernanza de la tierra puesto en marcha por el Estado ha demostrado ser demasiado vago e ineficaz.

7.3.2 Emigrantes agrícolas

Para los emigrantes, principalmente Mossi, trasladarse a la zona de pastoreo fue una estrategia de adaptación a las sequías y a otros procesos varios que condujeron a los movimientos masivos de población mencionados anteriormente (la guerra en Costa de Marfil, la superpoblación de la meseta central, etc.). El asentamiento en la zona de pastoreo fue una reacción a una necesidad aguda de tierra. Bajo la influencia de los pastores que se asentaron en la zona en primer lugar, los emigrantes agrícolas comenzaron a criar ganado con el fin de aumentar sus ingresos. Estos emigrantes se adaptaron a la situación económica y a la ausencia de una infraestructura financiera, cambiando su medio de vida al agro-pastoreo.

Siguieron la recomendación del Estado de cultivar algodón y plantaron campos de este cultivo en un área cada vez mayor. Ante la inseguridad de la tenencia de la tierra y la amenaza del desalojo forzoso de la zona de pastoreo, los emigrantes utilizaron sus vínculos étnicos con los poderosos líderes Mossi para evitar su desalojo de dicha zona o incluso la restricción de sus actividades económicas.

7.3.3 Pastores emigrantes

Siguiendo la invitación para asentarse en la zona de pastoreo, los pastores *Fulbe* fueron capaces de adaptarse a los cambios climáticos, de tener acceso a una mejor infraestructura ganadera y de aumentar sus ingresos. Bajo la influencia de los emigrantes agrícolas, los pastores comenzaron a cultivar algodón como cultivo comercial. Como residentes legalmente legítimos de la zona de pastoreo, aprovecharon el cambio

en la política estatal y utilizaron animales de tiro para cultivar algodón, además de dedicarse a la cría de ganado. Algunos de ellos han acumulado una riqueza significativa y han adquirido activos inmobiliarios en las ciudades. Como indicó uno de los entrevistados: «Cuando estamos hartos de todo el polvo y el trabajo, nos vamos a nuestras casas de la ciudad por un tiempo» (F.O., Camp Peul I, 2013).

7.3.4 Residentes de larga duración de la zona de pastoreo

Después de acordar la creación de la zona de pastoreo en 1975, los residentes «autóctonos» fueron testigos de cambios drásticos en su entorno que no habían previsto. Bajo la influencia de los emigrantes agrícolas y ganaderos, también comenzaron a cultivar dentro de la zona, principalmente algodón, y aumentaron el número de cabezas de ganado, a la vez que culpaban a los inmigrantes de empezar a establecer sus cultivos dentro de la zona de pastoreo.

Aunque los cambios en el uso del suelo y los sistemas de cultivo fueron instigados por los emigrantes, también puede decirse que estuvieron motivados por la política del Estado en el ámbito económico, agrícola y de tenencia de la tierra. En combinación con un aumento de la población, estos cambios dieron lugar a la degradación de los recursos naturales en la zona de pastoreo, que los lugareños atribuyeron al debilitamiento de las normas tradicionales de uso de la tierra. Así, la ausencia de reglas claras y su falta de aplicabilidad, incentivos estatales inconsistentes para el desarrollo de actividades económicas, y la ausencia de oportunidades de empleo alternativas dieron como resultado la degradación de los recursos naturales y los conflictos. Como indicó uno de los entrevistados:

«La pobreza es la raíz de todo esto»

En este estado de «anarquía», según la percepción de los lugareños, la mayoría de la gente trató de aprovechar el acceso abierto de facto a la zona de pastoreo y de culpar a los demás.

Cuadro 3:
*Declaración de D.L.,
Dijgouan, 2013*



El algodón es uno de los principales cultivos de exportación de Burkina Faso y el principal cultivo comercial para los agricultores locales.

© Judith Rosendahl



Ganado pastorea sobre un campo cosechado, que anteriormente era bosque de sabana.

© Judith Rosendahl

7.4 Análisis de las futuras estrategias de adaptación

Todos los interesados en la zona de pastoreo de Samorogouan coinciden en que la situación actual es insostenible. Este caso demuestra claramente que la gobernanza de los recursos es, en esencia, una cuestión social que abarca derechos de acceso y tenencia, así como leyes transparentes y resolución de conflictos. La gobernanza de los aspectos sociales de los derechos de acceso y tenencia es la clave para la administración de los recursos. El Estado y las demás partes interesadas deben definir claramente los límites y el estatus de la zona e iniciar un proceso de diálogo para negociar nuevos derechos y normas para el uso de los recursos. Sin embargo, este proceso será extremadamente difícil, ya que la situación es enormemente compleja y lleva asociadas cuestiones morales. Entre otros, tendrán que abordarse los siguientes temas: ¿sobre qué base se favorecerá a un grupo de actores sobre otro? Si los emigrantes agrícolas fueran desalojados de la zona de pastoreo, ¿cómo se podrían garantizar sus medios de vida? ¿Y quién les cedería tierra en este caso?

Por otro lado, incluso si tiene éxito, la negociación de nuevas reglas para el uso de los recursos no ofrece soluciones a largo plazo capaces de asegurar unos medios de vida sostenibles y con la suficiente resiliencia para enfrentarse a la degradación de los recursos naturales y al cambio climático. Los habitantes de Samorogouan no tienen una estrategia o una gama de opciones para adaptarse a los diferentes procesos de cambio en la zona. El estudio muestra que son muy conscientes de los procesos de degradación y están buscando medios de vida alternativos. Sin embargo, dada su pobreza, su falta de acceso a la educación y a oportunidades de empleo y su dependencia de la producción de algodón, su margen de maniobra es actualmente muy limitado. El cultivo masivo de algodón fomentado por el Estado ha demostrado ser insostenible, tanto desde el punto de vista natural como económico. El algodón se utiliza como monocultivo y depende en gran medida del uso de fertilizantes, her-

bicidas y pesticidas, provocando una degradación aún mayor de un agro-ecosistema ya vulnerable. Por otra parte, el sistema de producción del algodón organizado de manera centralizada ofrece unos beneficios económicos limitados a los productores, debido a la volatilidad de los precios del mercado mundial y al sistema de SOFITEX que agrava el endeudamiento y la dependencia.

Para cambiar hacia estrategias de subsistencia con una mayor resiliencia, se necesitan asistencia, incentivos y apoyo. Más concretamente, es esencial buscar una alternativa al sistema del algodón, así como una visión y una política coherentes a largo plazo para la cría de ganado en Burkina Faso. Sin embargo, en la actualidad, el gobierno está obstaculizando la primera y no parece estar progresando sobre las segundas. Una estrategia de diversificación de los medios de vida que incluya, entre otras cosas, la diversificación de los cultivos comerciales, como el sésamo, podría ser parte de la solución. Al considerar los cambios en las estrategias de vida, debe tenerse en cuenta la adaptación a los efectos previstos del cambio climático: la región tiene que estar preparada para un clima más cálido y seco con más periodos de sequía.

7.5 Conclusión

El caso de la zona de pastoreo de Samorogouan es un ejemplo de la dependencia masiva y de la creciente presión simultánea sobre unos recursos naturales en fase de degradación en un entorno caracterizado por la pobreza, la debilidad de las instituciones, el aumento de los conflictos y la falta de medios de vida alternativos. En este capítulo se proporciona, en primer lugar, una visión general de los cambios institucionales en la región, incluyendo la creación de la zona de pastoreo destinada a la sedentarización de los pastores y a impulsar la actividad ganadera después de las graves sequías del Sahel de la década de los setenta, del abandono del proyecto a principios de los ochenta y, como consecuencia, del confuso estatus de la zona. A continuación, el capítulo describe el crecimiento demográfico y la afluencia de emigrantes que supuso un aumento de la presión sobre los recursos naturales en la zona y que dio lugar a la sustitución por campos agrícolas de una superficie estimada del 80 al 95 por cien de la zona de pastoreo. La llegada de los emigrantes y la política estatal de fomento de la producción de algodón dio lugar a cambios en las prácticas agrícolas, en los medios de vida y en el uso del suelo y agravó la degradación de los recursos naturales. Estos avances, combinados con una situación de la tenencia de la tierra poco clara, desencadenaron conflictos sociales, principalmente entre la población autóctona y los inmigrantes o entre pastores y agricultores. Se prevé que la situación pueda agravarse con los futuros efectos del cambio climático, más concretamente con unas condiciones climáticas más cálidas y secas con más periodos de sequía. La tercera sección analiza cómo los diferentes actores han intentado adaptarse a los diversos cambios y muestra cómo los residentes de larga duración actúan ante una situación de pobreza y de acceso abierto de facto a los recursos.

Este caso pone de relieve el papel del Estado en la génesis de una situación «anárquica», debida a políticas inconsistentes y contradictorias. En última instancia, el estudio demostró que la gobernanza de los recursos representa, en esencia, una cuestión social que abarca desde derechos de acceso y tenencia, hasta la creación de leyes transparentes y la resolución de conflictos. En Samorogouan, todas las partes interesadas deben involucrarse en un proceso de definición de los límites y el estatus de la zona de pastoreo y negociar nuevos derechos de tenencia y acceso. Sin embargo, todo esto no será suficiente, ya que no se ofrecen soluciones a largo plazo para conseguir unos medios de vida sostenibles y con la resiliencia suficiente para hacer frente a la degradación de los recursos naturales y al cambio climático. Dada su situación de pobreza, su falta de acceso a la educación y a oportunidades de empleo, así como su dependencia de la producción de algodón, el pueblo de Samorogouan no tiene mucho margen de maniobra para adaptarse a los diferentes procesos de cambio como la dependencia del algodón combinada con unos recursos en fase de degradación y los cambios previstos en las condiciones climáticas de su región. Se necesitará ayuda para desarrollar unos medios de vida con la resiliencia suficiente para poder hacer frente a los efectos previstos del cambio climático.

Bibliografía

Boko, M. et al. 2007 “Africa. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”, en: Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P, van der Linden, P.J. and C.E. Hanson (eds), Cambridge University Cambridge Reino Unido, 433–467.

Hochet P. y Guissou C. 2010 *Une politique d'adaptation climatique inachevée mais persistante : le cas de la zone pastorale du CEZIET de Samorogouan (Burkina Faso)*. ICID+18, 16–20 agosto, 2010, Fortaleza Ceará, Brasil.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2013 *Informe sobre Desarrollo Humano 2013. El ascenso del Sur: Progreso humano en un mundo diverso*. Nueva York.

FIDA: *Rural poverty portal Burkina Faso*. Disponible en: http://www.ruralpovertyportal.org/en/country/home/tags/burkina_faso (último acceso en marzo 2014)

IRIN 2012 *Burkina Faso: Preventing conflict between farmers and herders*. Disponible en: <http://www.irinnews.org/report/96663/burkina-faso-preventing-conflict-between-farmers-and-herders> (último acceso en noviembre 2014).

Mirza, S. 2011 *The land usage of cotton in Burkina Faso and its impact on food security*. Estudios de caso ICE núm. 263, Washington, D.C. American University. <http://www1.american.edu/ted/ICE/burkina-food-riot.html> (acceso febrero 2014)

Nelen J., Traoré N., Ouattara M., 2004 *De la colonisation du vide à la concertation sur le plein Réglementation de l'exploitation d'une zone pastorale à Samorogouan*, Burkina Faso. SNV, IIED, Fie núm. 129.

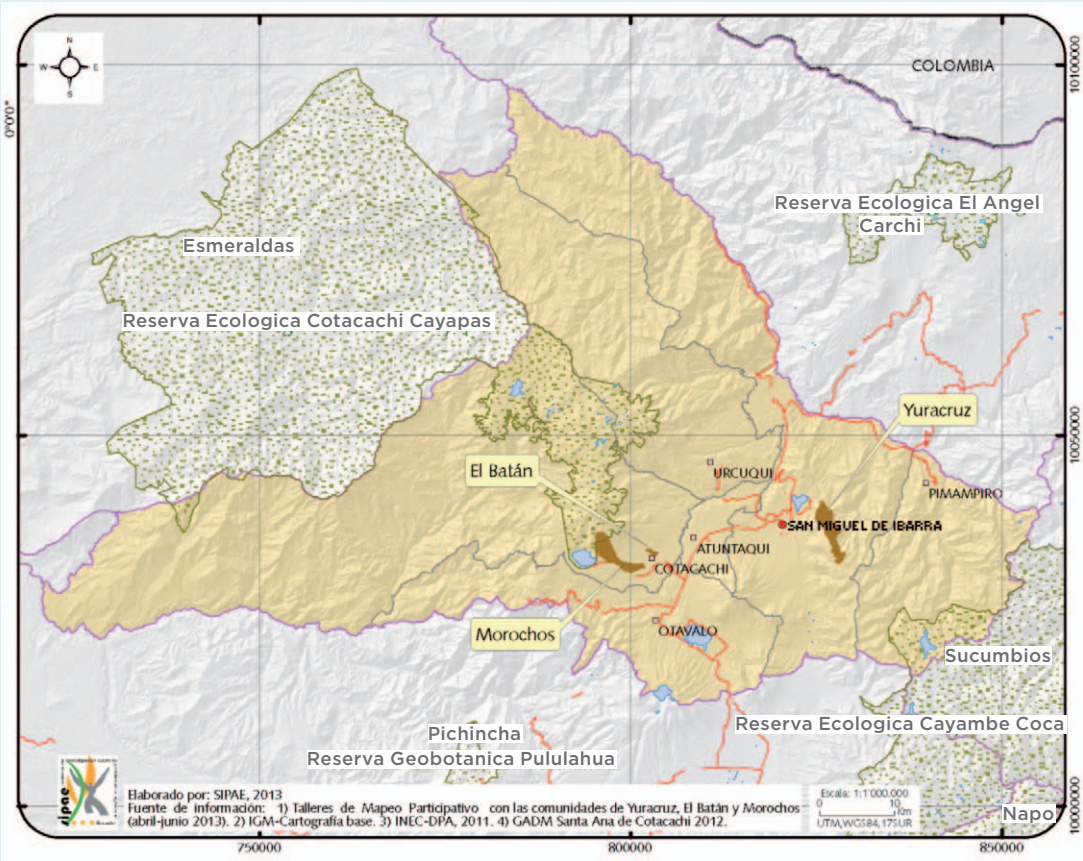
Ouedraogo T.B. 1991 *Difficulté de sédentarisation des éleveurs dans les zones aménagées : cas du CEZIET de Samorogouan au Burkina Faso*. Dissertation D.U. International en Aménagement Rural

Sylla, M.B. 2013 *Climate Change Projections over West Africa*. Material de referencia para el Proyecto Pro-PoorGov de IFAD-IASS.

Traoré, D. 1999 *The State, Collective Tenure and Community Participation in Burkina Faso*. Land reform, Land settlement and Cooperatives 1999, 1–2. FAO, Roma: FAO

UNCTAD 2011 *Cotton sectors in Africa*. Disponible en: http://www.unctad.info/en/Infocomm/Agricultural_Products/Cotton/Marketing-chain/Cotton-sectors-in-Africa/#Burkina (último acceso en noviembre 2014).

Capítulo 8



Gráfica 1:
Ubicación del estudio en
la provincia de
Imbabura

Fuente: SIPAE



Gobernanza de los Recursos Naturales en los Territorios Indígenas de la Región Andina de Imbabura, Ecuador

Autores: Francisco Hidalgo^{a, 1}, Matheus Alves Zanella^b, Michel Laforge^a, Viviana Quishpe Ocampo^a

CERCA DE SIPAE

El Sistema de Investigación de la Problemática Agraria en el Ecuador (SIPAE) es una red de investigación dedicado a la política agraria en el plano local y nacional. Gestiona una plataforma para el desarrollo basada en la investigación-acción, que fomenta el diálogo social, elabora propuestas políticas, y pone en contacto la investigación científica con los movimientos sociales relacionados con los problemas rurales y agrarios.

Como parte de su misión, SIPAE apoya la agricultura social y sostenible desde el punto de vista medioambiental en defensa de la soberanía alimentaria y de los derechos colectivos a nivel económico, social, cultural y laboral. Su objetivo es contribuir a los distintos esfuerzos de investigación desarrollados, con el fin de articular y complementar nuevos conocimientos sobre temas rurales y agrarios.

^a Sistema de Investigación de la Problemática Agraria en Ecuador (SIPAE), Quito, Ecuador.

^b Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS, por sus siglas en inglés), Potsdam, Alemania.

¹ Persona de contacto. Edificio de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Central del Ecuador, 2do. Piso, Ofic. 414 – Ciudadela Universitaria Quito, Ecuador, sipae@andina.net/www.sipae.com.

8.1 Introducción

Al igual que en otros países andinos, el control sobre la tierra y los recursos naturales asociados siempre ha jugado un papel central en la historia ecuatoriana. El modo en que la tierra cambió de manos y pasó a estar bajo control político ha influido sobre las relaciones sociales y políticas, así como sobre los modos de producción y la orientación económica del país. Aunque se han producido cambios significativos a lo largo de los años, algunos de los aspectos estructurales del sistema de gestión de los recursos naturales, y algunas de sus implicaciones, se han mantenido relativamente estables. Por ejemplo, las poblaciones indígenas rurales tienden a verse afectadas por la pobreza y la marginación a pesar de los esfuerzos recientes y no tan recientes, a nivel comunitario y nacional, para poner fin a su vulnerabilidad social estructural.

El presente estudio examina cómo una mejor gobernanza de los recursos naturales puede eliminar algunas de las barreras que impiden a las poblaciones rurales superar esta vulnerabilidad estructural. Se trata la cuestión de si una tenencia segura de la tierra ayuda a reducir la vulnerabilidad y cómo sería este proceso. Este asunto parece particularmente importante a la luz de las dos últimas y más importantes tendencias: i) una creciente demanda de los recursos naturales, que implica una presión adicional sobre los mismos; y ii) el impacto actual y futuro del cambio climático sobre los medios de vida de las poblaciones rurales.

Por otra parte, el planteamiento de estas cuestiones parece particularmente apropiado en el caso del Ecuador, un país con una gran diversidad natural y social. ¿Cómo se presentan las diferentes identidades y culturas ecuatorianas? ¿Y cómo puede la presión, tanto nueva como pasada, reducir o incluso eliminar la diversidad medioambiental, social y cultural, con importantes implicaciones para la sostenibilidad de ciertas estrategias de desarrollo?

Además de investigar si un acceso mejor y más seguro a los recursos naturales es capaz de salvaguardar los medios de subsistencia de las poblaciones rurales, el capítulo también debate si algunas comunidades indígenas de la región andina han logrado superar la marginación estructural y cómo han llegado a ello. Sin dejar de lado otros factores, el estudio aborda principalmente los procesos organizativos, institucionales y políticos que influyeron en el desarrollo de estrategias en casos que conocieron el éxito y en otros menos satisfactorios.

Las evidencias han sido recogidas y analizadas utilizando observación participante, entrevistas y técnicas cartográficas participativas en tres comunidades de la región andina de la provincia de Imbabura: en Yuracruz, en el cantón Ibarra, y en El Batán y Morochos, en el cantón Cotacachi. A pesar de que los escenarios son muy diferentes, se han detectado notables similitudes entre los tres casos. Se identificaron aproximadamente 20 agentes externos e internos de gran influencia sobre el uso de los recursos naturales en la región y fueron entrevistados en el período de diciembre de 2012 a julio de 2013. Las entrevistas se centraron en la comprensión de los medios de vida y del escenario institucional de las comunidades respectivas, mientras que la cartografía participativa se utilizó para comprender mejor sus puntos de vista a escala geográfica.

El capítulo está estructurado de la siguiente manera: después de la introducción, la sección 2 describe brevemente algunos de los cambios medioambientales, socio-económicos e institucionales que resultan importantes para la comprensión de la problemática de la tierra y de los recursos naturales en la región estudiada. En esta sección se ofrece una perspectiva del contexto agrario ecuatoriano y de la coexistencia de diferentes sistemas de gobierno. También se describe la importancia de la creciente presión sobre los recursos naturales y del cambio climático en el contexto local. La sección 3 presenta los casos de Yura-

cruz, El Batán y Morochos, ofreciendo un estudio empírico de las estrategias de adaptación que estas comunidades han aplicado para hacer frente al contexto estructural y a las tendencias antes mencionadas. La sección 4 discute, a la vista de los tres casos, las relaciones existentes entre la tenencia segura de la tierra, la vulnerabilidad y la importancia del escenario político e institucional a la hora de hacer frente a los factores que dan origen a dicha vulnerabilidad. La sección 5 presenta las principales conclusiones que se deben tener en cuenta para desarrollar un proceso de investigación más amplio y las implicaciones políticas.



En general, comunidades indígenas habitan las zonas más altas, mientras *mestizos* ocupan los valles. © Matheus Alves Zanella

8.2 Cambios medioambientales, socio-económicos e institucionales

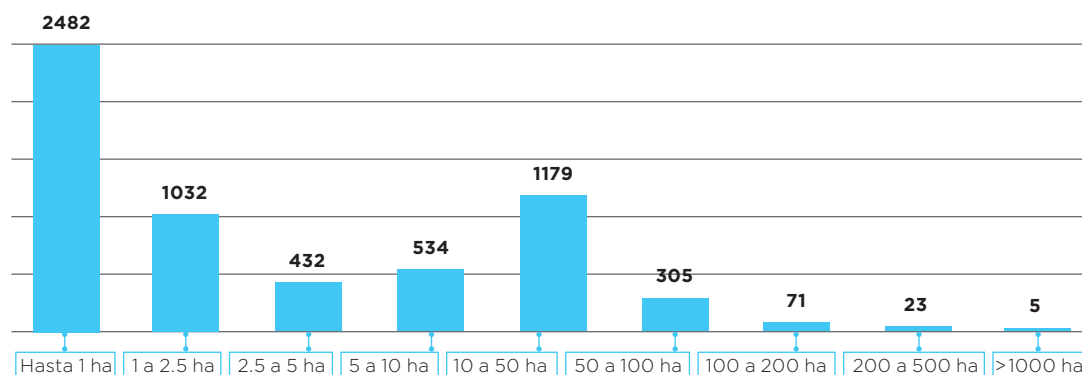
8.2.1 Distribución de la tierra y coexistencia de sistemas de gobernanza

Históricamente, la tenencia de los recursos, en particular, la tenencia de la tierra, ha sido un tema controvertido en el Ecuador. La región andina, en el pasado ocupada por diversos grupos indígenas, fue colonizada por la fuerza tras la llegada de los españoles. Su zona norte, donde se encuentra Imbabura, sufrió una fuerte influencia del sistema hacendario (Gondard y Mazurek 2001). Este término se refiere a un sistema histórico de producción y organización social, que predominaba en muchas regiones andinas hasta mediados del siglo XX, y que dio lugar a relaciones asimétricas entre los grandes terratenientes y los campesinos, en su mayoría indígenas. La tierra fue monopolizada por un pequeño número de propietarios, que por lo general daban derechos a los campesinos sobre pequeñas parcelas a cambio de explotación laboral y/o productos agrícolas (Guerrero 1991).

A pesar del desarrollo vivido en el curso de la historia ecuatoriana, la base del *sistema hacendario*, incluyendo una distribución de la tierra muy desigual, se mantuvo relativamente inalterada hasta las décadas de los sesenta y los setenta. Durante estas dos décadas, Ecuador, influenciado por los movimientos revolucionarios campesinos e indígenas que se extendían por toda América Latina, inició un proceso de reforma agraria que duraría hasta mediados de la década de los ochenta. Estas reformas se vieron paralizadas por los programas de ajuste estructural fomentados por el Fondo Monetario Internacional (FMI) (Chiriboga 2006). En algunas regiones, el Estado redistribuyó directamente la tierra entre los campesinos y las poblaciones indígenas. Sin embargo, en muchos casos, los propios terratenientes, conscientes de los vientos de cambio del panorama político, comenzaron a establecer negociaciones con las familias que vivían en sus tierras con el fin de llegar a un acuerdo en términos

más favorables para ellos mismos, antes de que se produjese la potencial expropiación estatal (Gondard y Mazurek 2001).

Este fue precisamente el caso en muchas zonas de la provincia de Imbabura, donde las condiciones de acceso a las tierras acordadas entre terratenientes y campesinos eran más restrictivas que las correspondientes a los procesos regulados por el estado (Guerrero y Ospina 2003). En términos prácticos, esto significaba que las tierras más fértiles y accesibles permanecían en manos de los grandes terratenientes, mientras que las parcelas menos fértiles, con menos agua y en las zonas menos accesibles eran las asignadas a los campesinos. Por otra parte, a pesar de los esfuerzos por mejorar el acceso a la tierra para las poblaciones vulnerables, la propiedad del suelo permaneció concentrada en su mayor parte y los medios de subsistencia de la mayoría de las familias rurales no estaban garantizados dentro de esta situación. Como ejemplo ilustrativo, en Cotacachi, el distrito donde se realizó el trabajo de campo, el 58 por ciento de las parcelas de tierra tenía una extensión inferior a 2,5 hectáreas, y el 74 por ciento era inferior a 10 hectáreas. De hecho, el 1,95 por ciento de todas las propiedades (119 unidades) controlaban el 35,2 por ciento de toda la tierra (III Censo Nacional Agropecuario 2000).



■ Número de granjas

Gráfica 2:
Tenencia de tierras en
Cotacachi

 Fuente: III Censo
 Nacional
 Agropecuario
 2001

A pesar de que la formalización de estas organizaciones se remonta a la época posterior al *sistema hacendario*, es importante destacar que muchas instituciones indígenas informales² fueron mantenidas, transformadas y respaldadas por las comunidades campesinas en los años previos a dicha formalización (Guerrero y Ospina 2003, Martínez 1998). Por ejemplo, muchas comunidades rurales que obtuvieron acceso a la tierra como resultado de las reformas agrarias, optaron por consolidar algunas áreas para la tenencia privada, normalmente las correspondientes a las parcelas ocupadas anteriormente por las familias, mientras que otras áreas se colocaron bajo gestión comunal. Por otra parte, algunos de los recursos relacionados con la tierra, como los hídricos y los forestales, son generalmente gestionados comunally a través de consejos locales e informales.

Por lo tanto, en este estudio, nos referimos a la coexistencia de dos sistemas de gobernanza de recursos muy diferentes: i) un sistema de gobernanza «blanco-mestizo», en el que predominan las reglas formales y privadas, y que es más común en las comunidades integradas por agricultores *mestizos* o blancos; y ii) un sistema de gobernanza indígena, con instituciones de mayor carácter comunal y menos formales, que tienden a ser apoyadas solo por el pueblo indígena. Obviamente, estas categorías se utilizan solo con una finalidad analítica, ya que sobre el terreno se encuentran combinaciones de los dos sistemas. Con una frecuencia relativa, la coexistencia de estos dos sistemas asume una naturaleza conflictiva, con reglas y motivaciones opuestas.

Por último, vale la pena señalar que la creciente presencia de una agenda indígena, así como de representantes indígenas en la política nacional ha influido en el reconocimiento de las instituciones indígenas por las organizaciones estatales, aunque no sin la aparición de fricciones (Hidalgo y Laforge 2011). La aprobación de la nueva Constitución del Ecuador en 2008, que incluía normas para el reconocimiento formal de las tierras comunales y de los territorios indígenas, constituyó un punto de inflexión en este proceso. Muchas de las nuevas disposiciones constitucionales en relación con el proceso de demarcación de tierras todavía tienen que ser reguladas por nuevas leyes y su resultado aún no está cerrado. Sin embargo, esto ilustra cómo la coexistencia de dos sistemas de gobernanza diferentes de los recursos naturales está sujeta a procesos recurrentes de negociación y reordenación en función de la organización de las fuerzas políticas en cada momento.

8.2.2 La creciente presión sobre los recursos naturales

En este contexto, se han observado dos grandes tendencias en las zonas rurales del Ecuador: i) una creciente presión sobre los recursos naturales y ii) un cambio medioambiental y climático. Estas tendencias, combinadas con la vulnerabilidad estructural causada por las relaciones asimétricas entre los que tienen acceso a los recursos y los que rara vez disponen del mismo, pueden implicar una presión adicional sobre los medios de vida de muchas comunidades rurales.

² Empleadas aquí en el sentido de «reglas del juego» de una sociedad, es decir, las reglas formales e informales, los valores y normas que limitan o incentivan las acciones e integridad individuales (North, 1990). Es distinto del término «organizaciones», que se refiere a los órganos en los que las personas se organizan para actuar colectivamente (Haller, 2012).

La primera tendencia está relacionada con la creciente demanda de todo tipo de recursos naturales, especialmente el suelo y el agua, lo cual implica una presión creciente sobre los mismos y disputas al respecto. Varios estudios han puesto de manifiesto el impacto que la creciente competencia por los recursos naturales ejerce a escala global (Peluso y Lund 2011). La creciente demanda mundial de alimentos, forraje, fibra y biocombustibles ha sido reconocida como una de las principales causas de la reciente crisis alimentaria de 2008/2009. También ha servido de estímulo para violaciones graves de la tierra y de los derechos humanos, sobre todo en contextos en los que los derechos sobre la tierra carecen de garantías o son descaradamente ignorados (Künnemann y Suárez 2013, De Schutter 2011). Asimismo, ha desencadenado un debate académico sobre si esta demanda creciente genera oportunidades o amenazas para las poblaciones rurales (Borras et al. 2011, Cotula et al. 2009, Von Braun y Meinzen-Dick 2009).³

En Ecuador, este fenómeno ha estimulado nuevas transformaciones agrarias y ha reforzado cambios que ya estaban en marcha. El área cubierta por plantaciones para la producción de aceite de palma, por ejemplo, prácticamente se ha duplicado en menos de diez años, sobre todo en la Provincia de Esmeraldas (Chipantasi y Alvarado 2012). En Napo y Pastaza, en la Amazonía, el creciente número de concesiones para la exploración de petróleo, una industria con una desagradable historia de catástrofes medioambientales en el país, ha dado lugar a conflictos entre las empresas y las comunidades indígenas, que tienen sus raíces en diferentes conceptos de territorialidad y tenencia de la tierra (Pastor y Alvarado 2012). En Cotacachi, el precio de la tierra ha aumentado debido a la afluencia de retirados extranjeros que quieren instalarse en el atractivo paisaje de la región andina (Quishpe y Alvarado 2012), caso explorado en mayor detalle más adelante en este mismo capítulo.

Es importante destacar que estos son ejemplos de procesos que se caracterizan por los conflictos crecientes entre las comunidades rurales locales y los actores externos. Al igual que ocurre en cualquier transformación, los beneficios potenciales, en términos de oportunidades laborales o de efectos indirectos

positivos, por ejemplo, dependen de la capacidad de las comunidades para movilizar su base de activos. Una tenencia segura de esos activos, por ejemplo, de la tierra, resulta así crucial para determinar si las familias van a ser capaces de responder a estos cambios o si van a verse presionadas para que entreguen sus bienes a los actores externos.

En las zonas estudiadas, la opinión de muchos grupos entrevistados coincidía, considerando estas tendencias como amenazas externas a sus medios y a su modo de vida. Esto sugiere que muy pocas familias están en condiciones de beneficiarse de estos cambios, y normalmente solo se ven favorecidos aquellos que están mejor relacionados o que son más ricos. Este es el caso, por ejemplo, del centro turístico de Cotacachi, donde solo unas pocas familias pueden permitirse nuevos servicios, como restaurantes, hoteles o supermercados especializados en productos importados y dirigidos principalmente a los turistas y a los recién llegados. En este contexto, una educación formal y el conocimiento de lenguas extranjeras han demostrado ser activos muy importantes que, sin embargo, suelen poseer solo los jóvenes locales y bien relacionados. Teniendo en cuenta las crecientes dificultades a las que se enfrentan para acceder a los recursos naturales y para asegurar sus derechos sobre la tierra o sobre sus medios de vida, la mayoría de las familias del área de estudio ven en la creciente demanda de recursos naturales un riesgo más que una oportunidad.

Asimismo, aparte de los riesgos que conlleva, la creciente presión sobre los recursos naturales también da lugar a impactos ambientales significativos. Los ecosistemas del país ya se han visto sustancialmente alterados durante las diferentes fases de ocupación del suelo (Larrea 2006), pero las tendencias recientes han ejercido una presión adicional sobre estas frágiles áreas naturales. En la región andina, por ejemplo, la degradación de las cuencas hidrográficas está contribuyendo al desarrollo del «problema del agua» en relación con el uso del suelo y el cambio climático, que se discutirá con más detalle en la subsección siguiente.

³ Este debate se ha asociado normalmente con las discusiones en torno al término «acaparamiento de tierras», aunque su formato, sus matices e implicaciones son mucho más complejos de lo que normalmente aparece reflejado en los medios de comunicación.

8.2.3 Las proyecciones del cambio climático y el «problema del agua»

El relieve de la región andina contribuye a la existencia de diferentes microclimas locales, lo que hace que la tarea de la comprensión y la modelización de las proyecciones climáticas resulte aún más compleja. Sin embargo, varios estudios han señalado sistemáticamente un aumento de la temperatura de superficie a largo plazo en la región andina tropical (Ecuador, Bolivia y Perú) de alrededor de $0,11^{\circ}$ por década en el período entre 1950 y 1998 (Vuille y Bradley 2000, Vuille et al. 2003). Sin embargo, no está claro cómo está relacionada esta tendencia con los microclimas locales de Imbabura. Por otra parte, las tendencias de precipitación a largo plazo varían considerablemente. Mientras en algunas regiones, como en el norte de Perú y en Ecuador, las precipitaciones parecen haber aumentado, en otras regiones ha habido una disminución en la precipitación media (Vuille et al. 2003).

La percepción de la población local de Imbabura generalmente coincide con los datos de las estaciones climatológicas. Varios agricultores afirmaron que, por lo general, las temperaturas han ido en aumento en sus comunidades, especialmente en las zonas altas. Esto ha inducido cambios en la gama de cultivos de ciertos terrenos. Tradicionalmente, las comunidades solían plantar patatas u otros cultivos más resistentes al frío en las zonas altas (a más de 2800 metros sobre el nivel del mar), mientras que en las zonas más bajas se cultivaban diferentes variedades de maíz. Hoy en día, el maíz se siembra cada vez en zonas más altas y otros cultivos también han ido poco a poco «escalando» hacia áreas donde solía haber únicamente pastos naturales.

Los agricultores también han observado que la distribución de las precipitaciones se ha vuelto más impredecible:

«Hay algunos periodos en los que el clima cambia por completo. [...]. Dicen que es el calentamiento global, no sé lo que es. Pero antes el clima era diferente, había unos meses en los que se podía decir «este mes llueve, y en este otro no». Hoy en día no podemos decir esto. Ahora tenemos verano, pero no llueve, o llueve en algún momento en que no debería.»

Cuadro 1:
Declaración de P.J.,
Yuracruz, 2013

Mientras que la precipitación media no ha cambiado significativamente, las lluvias son más fuertes y caen en períodos más cortos de tiempo. En la mayoría de las laderas cultivadas de la región andina, estos fenómenos han intensificado la erosión del suelo.

Las proyecciones de escenarios climáticos para la región prevén que la población local deberá seguir enfrentándose a cambios en el régimen climático en el futuro. Las proyecciones del cambio climático⁴ elaboradas a través de la regionalización (downscaling) de los modelos climáticos de la zona, indican que habrá un aumento sustancial ($2,6^{\circ}\text{C}$) de la temperatura media en la región de Imbabura en el período 2041–2070 en comparación con el período de referencia (1961–1990) (Alves 2013). Las proyecciones de las precipitaciones y de la aparición de eventos extremos resultan aún más alarmantes. Se prevé una disminución significativa en la precipitación anual (de un 30,5

por ciento) en el mismo período y más periodos secos (los periodos de días secos consecutivos, CDD, por sus siglas en inglés, aumentarán a 6,5 días/año) (Alves 2013).

Sin embargo, la mayor amenaza climática para los medios de subsistencia de la población local se encuentra en el ciclo del agua de las zonas más altas, sobre todo en la reducción progresiva de los glaciares tropicales andinos, en algunos casos llegando a su extinción, y en la degradación de los páramos, un tipo de ecosistema de tundra de las tierras altas que juega un papel importante en la absorción y regulación hídricas (Vandermolen 2007). Durante las últimas tres décadas, los glaciares tropicales de los Andes han ido retrocediendo (Comunidad Andina et al. 2007). Por ejemplo, la masa de hielo del glaciar del volcán Cotopaxi en la región central del Ecuador ha disminuido en un 38,5 por ciento en los últimos treinta años

⁴ Todas las proyecciones hacen referencia al escenario IPCC-A1B.

(Cadier et al. 2007). El del volcán Mama Cotacachi, en cuyas laderas se ubican dos de las tres comunidades investigadas en este estudio, fue quizás el primer glaciar del mundo del cual se tiene documentada su extinción (Rhoades 2008).

La función de regulación hídrica de los páramos también se ha visto amenazada por el uso del suelo y el cambio climático. La reducción del tamaño de los glaciares y la degradación de los páramos tienen un enorme impacto en las comunidades rurales por varias razones. Además del significado cultural y religioso de los glaciares, para muchas comunidades el deshielo de estos constituye su principal fuente de

agua. Los glaciares juegan un importante papel regulador en el ciclo del agua y el régimen hidrológico y pueden ser, directa o indirectamente, causas potenciales de amenazas naturales. Por otra parte, la absorción hídrica por parte de los páramos da lugar a la principal fuente de agua para las comunidades aguas abajo.

Los casos que se describen en la siguiente sección muestran cómo estos cambios, es decir, la creciente presión sobre los recursos naturales y los cambios medioambientales, han estado influyendo en los medios de vida de la población rural y cómo su propia vulnerabilidad afecta a su capacidad para adaptarse a ellos.

Climatic pattern in the Andean region of Imbabura Province			
	Observado		Proyectado (comparación del período 2041-2070 con el período de base 1961-1990)
	Registros	Percepciones (por las poblaciones rurales)	
Temperatura	Para la región tropical de la región Andina (Ecuador, Bolivia y Perú), una subida de 0,11 oC por década en el período de 1950 a 1991. Sin embargo, datos para Imbabura no son disponibles	Temperaturas han aumentado, especialmente en las zonas altas. Eso ha favorecido el cambio de zonas de cultivo	Subida de 2,6 oC en la temperatura media
Precipitación	Observaciones mixtas en la región Andina. No existen datos específicos para Imbabura	Precipitación se ha puesto más imprevisible. El promedio de las lluvias se mantiene los mismo, pero las lluvias son más fuertes y caen en períodos más cortos de tiempo	Disminución de 30,5% en la precipitación anual
Otros eventos	Sustancial retroceso de los glaciares. La masa de hielo del Volcán Cotopaxi ha sido reducida en más de 38,5% en los últimos 30 años. El glaciar del vulcano Mama Cotacachi está extinto	Reducción del tamaño de los glaciares, en conjunto con la degradación de los páramos (factor no climático) ha trastornado el ciclo del agua y el régimen hidrológico en algunas regiones	Incremento de días consecutivamente secos (CDD) en 6,5 días/año. Glaciares continuaran a disminuirse.

Tabla 1
Fuente: trabajo de campo, Alves (2013) y Comunidad Andina et al. (2007)

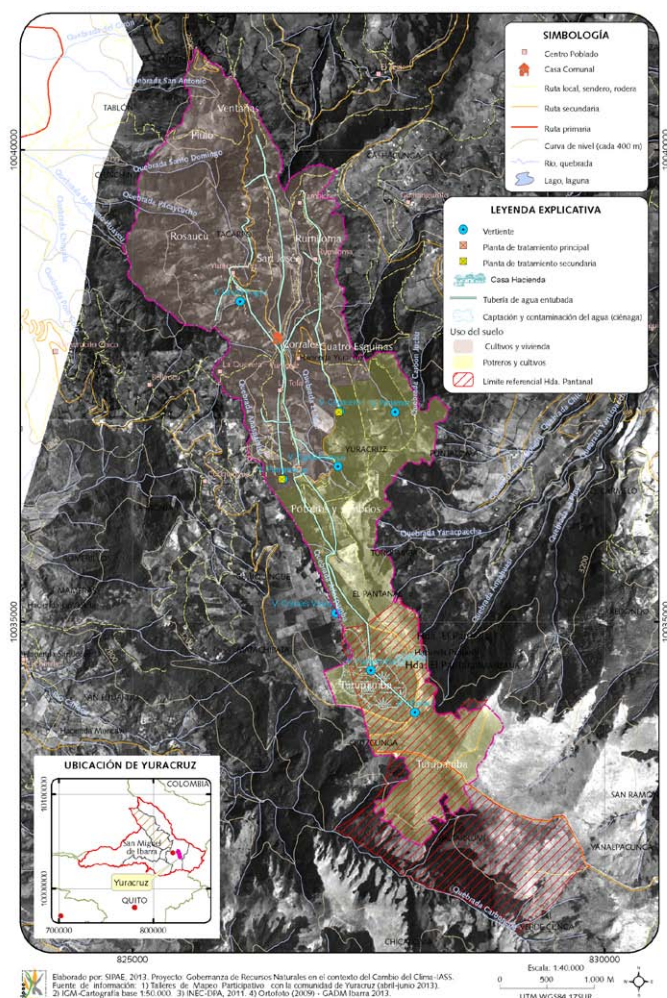


La mayoría de las comunidades cultivan sus campos manualmente. © Matheus Alves Zanella

8.3 Opciones para la adaptación al cambio medioambiental

Como se ha sugerido anteriormente, algunos aspectos de las áreas rurales del Ecuador, como la desigualdad en la propiedad de la tierra y la coexistencia de diferentes sistemas de gobernanza, determinan el grado de vulnerabilidad estructural de algunas comunidades rurales. Para arrojar más luz sobre estos factores, esta sección presenta tres estudios de caso.

8.3.1 Yuracruz: el impacto aguas abajo de la intensificación agrícola aguas arriba



Gráfica 3:
La comunidad de Yuracruz

Fuente: SIPAE

Yuracruz es una pequeña comunidad con cerca de 1300 habitantes, en su mayoría de la etnia Karanki, situada entre 2600 y 3800 metros sobre el nivel del mar en el cantón Ibarra. El paisaje se caracteriza por pendientes muy pronunciadas, y la comunidad ocupa un área de aproximadamente 1000 hectáreas. La agricultura es la principal actividad económica del 83 por ciento de la población, aunque la inseguridad de los medios de subsistencia fuerza a muchas familias a diversificar sus medios de vida con actividades no agrícolas, tales como el comercio a pequeña escala, la emigración o el trabajo en granjas (INEC 2010). El aislamiento de Yuracruz, si lo comparamos con el de las comunidades situadas más cerca de la ciudad de Ibarra, restringe las opciones de sus habitantes en lo que respecta a sus medios de vida.

Durante la reforma agraria de 1964, los ocupantes indígenas de lo que solía ser una gran finca obtuvieron el reconocimiento formal de las pequeñas parcelas de tierra que habían ocupado históricamente. Este fue uno de los casos en que un terrateniente entró en negociaciones con las familias, por temor a una expropiación de la totalidad de la finca por parte del Estado. La complicada historia de cómo fue desmembrada la granja, hoy solo una historia oral colectiva en la mente de los miembros más antiguos de la comunidad, complementada con algunos artículos de periódico mantenidos por algunas familias, tuvo dos implicaciones específicas para la comunidad. En primer lugar, algunas familias obtuvieron el acceso solo a las parcelas que habían ocupado (normalmente menos de 3 hectáreas), mientras que otros, a cambio de su trabajo en la finca o como resultado de la adquisición de tierras, obtuvieron hasta diez hectáreas. En segundo lugar, y mucho más importante con respecto a los modelos de gobernanza de los recursos actuales, el *hacendado* mantenía un área de aproximadamente 700 hectáreas de tierra fértil y rica en agua en la zona del páramo (a una altura superior a 3400 m). La comunidad intentó comprar esta área mediante la creación de una asociación (*Asociación de Trabajadores de Yuracruz*), integrada por 51 familias de los antiguos trabajadores agrícolas. Sin embargo, el área fue vendida a una empresa externa (Agroindustrias Yuracruz S.A.) a través de un proceso judicial, y presuntamente corrupto, que fomentó el conflicto y la violencia física en contra de la comunidad durante las décadas de los ochenta y los noventa. En 1999, la compañía vendió el terreno al propietario actual.

A partir del año 2000, de acuerdo con los entrevistados, el actual propietario empezó a intensificar la producción de leche en la zona, a drenar los humedales (una gran parte de la propiedad era una zona pantanosa conocida localmente como «ciénaga») y fue cambiando progresivamente el uso de la tierra de los pastos naturales del páramo (*«pajonal»*) a pastos sembrados (*Lolium*). En algunas partes de la zona, también se utilizaron tractores y medios mecanizados, una intervención muy drástica en el frágil ecosistema del páramo, lo cual alteró especialmente su función de absorción hídrica. Aunque en la actualidad no todas las tierras de cultivo están siendo utilizadas para la agricultura, las zonas de pastos drenadas y replantadas representan una parte importante de esa tierra y se encuentran en una cuenca hidrográfica con infraestructuras hídricas destinadas a la comunidad ubicada aguas abajo.

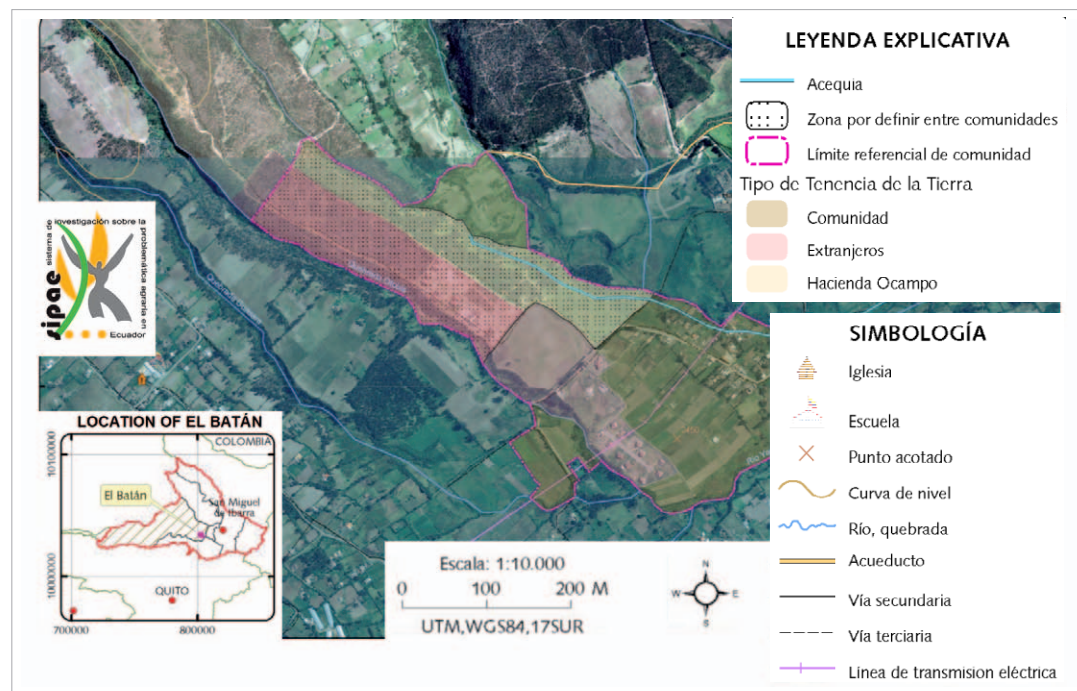
Los miembros de la comunidad entrevistados y algunos actores externos (por ejemplo, maestros de escuela locales) informaron de crecientes problemas en el suministro de agua, tanto en términos de cantidad, períodos sin agua durante la estación seca, como de calidad, agua contaminada y sucia durante la temporada de lluvias. Asocian este problema al cambio en el uso del suelo en la cuenca hidrográfica, aunque también es posible que el problema pueda verse agravado por los cambios previstos en el régimen climático de la región (véase 2.3).

Desde finales de la primera década del siglo actual, la comunidad de Yuracruz expresó el deseo de expropiar la finca y recuperar su territorio ancestral. La comunidad organizó protestas y manifestaciones, publicó declaraciones políticas y trató de iniciar un litigio en los tribunales locales. Sin embargo, esta estrategia de «recuperación del páramo» ha resultado infructuosa hasta el momento. El gobierno municipal ha optado por no involucrarse en la disputa y tanto el tribunal local como la representación regional del Ministerio del Ambiente han declarado que no existe una base legal para la expropiación, respuesta que ha indignado a algunos miembros de la comunidad.

El propietario, adoptando una postura estratégica, se puso en contacto con el Ministerio del Ambiente y creó un «programa de adaptación medioambiental». El representante del Ministerio afirmó que el programa era válido y el propietario de la finca está actuando conforme a lo decidido. Esto contrasta totalmente con la opinión de la comunidad, que consi-

dera que se trata de un programa vago y presuntamente aplicado para cubrir las apariencias. La comunidad afirma que el programa fue preparado por un contacto personal del propietario de la finca dentro de la burocracia ministerial y duda de su capacidad real de cambiar el uso actual de la tierra. En resumen,

Yuracruz sigue siendo una zona con un conflicto abierto entre la población indígena y el propietario de la tierra. Después de más de 50 años de prolongados litigios, este es un ejemplo de cómo el acceso inseguro a los recursos puede inducir vulnerabilidades estructurales persistentes entre las poblaciones rurales.



Gráfica 4:
La comunidad de El Batán

Fuente: SIPAE

8.3.2 El Batán: la presión creciente sobre el precio de la tierra como barrera para el acceso a la misma

La comunidad de El Batán se encuentra muy cerca de Yuracruz, en el cantón Cotacachi, a una altitud media de 2500 metros. A diferencia de Yuracruz, El Batán está muy cerca de un centro urbano muy dinámico y turístico, la ciudad de Cotacachi, en una zona que puede considerarse como periurbana. Esto implica que los medios de vida de sus aproximadamente 330 habitantes, la mayoría de los cuales se ven a sí mismos como indígenas, son menos dependientes de la agricultura y de las actividades basadas en los recursos naturales. Por ejemplo, el 42 por ciento de los habitantes económicamente activos se dedican a trabajar en la construcción (INEC 2010).

La mayoría de las familias se dedican a actividades agrícolas, pero solo como una fuente suplementaria de alimentos y dinero. Sin embargo, esto no disminuye la importancia que la comunidad atribuye al control de la tierra, y en términos más generales, al control de lo que consideran su territorio. De acuerdo con un concepto holístico de la tierra, que forma parte generalmente de la concepción indígena del mundo (*cosmovisión indígena*), la tierra no solo desempeña una función económica, sino que se trata además de un espacio común de representación social y cultural (Dávalos 2002). Por otra parte, un concepto compartido del territorio es inherente al discurso político de los líderes comunitarios.

«El territorio pertenece a la comunidad. En el interior del territorio hay tierra, y esta tierra debe estar en manos de la comunidad. No queremos que esta tierra sea entregada a otras personas que no conocen las reglas de la comunidad (instituciones), que no participan en el trabajo común (mingas), en las reuniones de la comunidad, etc.»

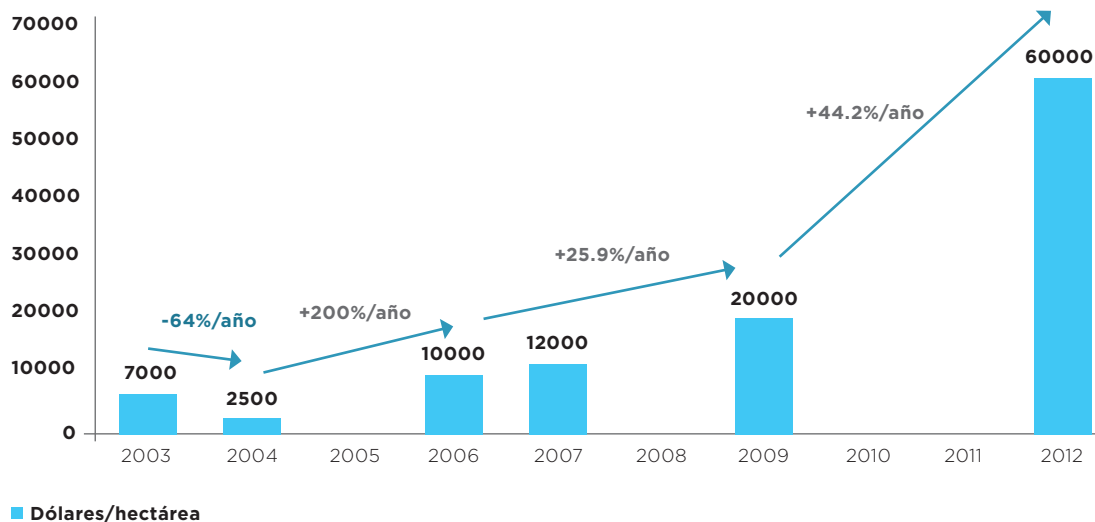
Cuadro 2:
Declaración de A., El Batán

Al igual que Yuracruz, El Batán solía formar parte de una hacienda. También en este caso, los ocupantes indígenas lograron obtener los derechos de propiedad sobre las pequeñas parcelas (menos de 1 hectárea) que tradicionalmente ocupaban con el sistema hacendario a raíz de las reformas agrarias que tuvieron lugar durante las décadas de los sesenta y setenta. Hoy en día, las pequeñas parcelas de tierra se distribuyen de manera uniforme entre la población indígena y dos grandes parcelas, aproximadamente el 60 por ciento de la superficie total de aproximadamente 60 hectáreas, son propiedad de los herederos de la antigua hacienda.

Con la cooperación de la comunidad y el apoyo de las cooperativas de crédito, algunas de las cuales se encuentran en contacto con agencias con carácter religioso de cooperación internacional para el desarrollo, la población local ha logrado adquirir lenta y progresivamente zonas dentro de lo que consideran su territorio. En 2003, un grupo de familias compró una superficie de seis hectáreas de tierra. Otras cinco hectáreas fueron compradas por dos grupos en 2005, y otras cuatro hectáreas adicionales fueron adquiridas en 2006 por otras familias.

Sin embargo, una nueva tendencia ha puesto fin a esta opción de «reconquista» del territorio a través de los mecanismos del mercado. A partir de 2006, pero

sobre todo después de la crisis de 2008-2009, muchos grupos de jubilados de América del Norte y Europa comenzaron a instalarse en el cantón Cotacachi, atraídos por sus hermosos paisajes y la promesa de una vida cercana a la naturaleza con costos de vida inferiores. Viendo este desarrollo como una nueva oportunidad para obtener beneficio, muchos propietarios de antiguas *haciendas* empezaron a invertir en la construcción de viviendas. El Batán es un ejemplo típico de una comunidad afectada por esta nueva dinámica. En los últimos años se han construido dos grandes urbanizaciones que ahora están habitadas por extranjeros. Aparte de los problemas culturales y de comunicación obvios,⁵ esto ha creado tensiones entre los extranjeros y la comunidad rural, en particular en lo que respecta a la comprensión y aplicación de las instituciones comunales. Pero la especulación sobre el precio de la tierra es, probablemente, el principal impacto de la creciente presencia extranjera. Los datos recogidos de la población local y del consejo de la ciudad muestran que el precio de la tierra se ha incrementado de forma exponencial de 10 000 dólares por hectárea en 2006 a 60 000 dólares en 2012. A pesar de que las implicaciones de este proceso sobre la vulnerabilidad estructural son menos directas en el caso de una comunidad como *El Batán*, que no depende exclusivamente de los recursos naturales, este fenómeno ha hecho que sea prácticamente imposible para la población local el acceso a la tierra y el control territorial.



Gráfica 5:
Precios de tierras en
el El Batán

Fuente: Trabajo de
campo

⁵ Algunos de los extranjeros son personas de edad avanzada con poco interés en el aprendizaje del español, que no se dan cuenta de que están viviendo en lo que es considerado como territorio indígena por los lugareños.

8.3.3 Morochos: una comunidad organizada y con vínculos políticos frente al cambio ambiental

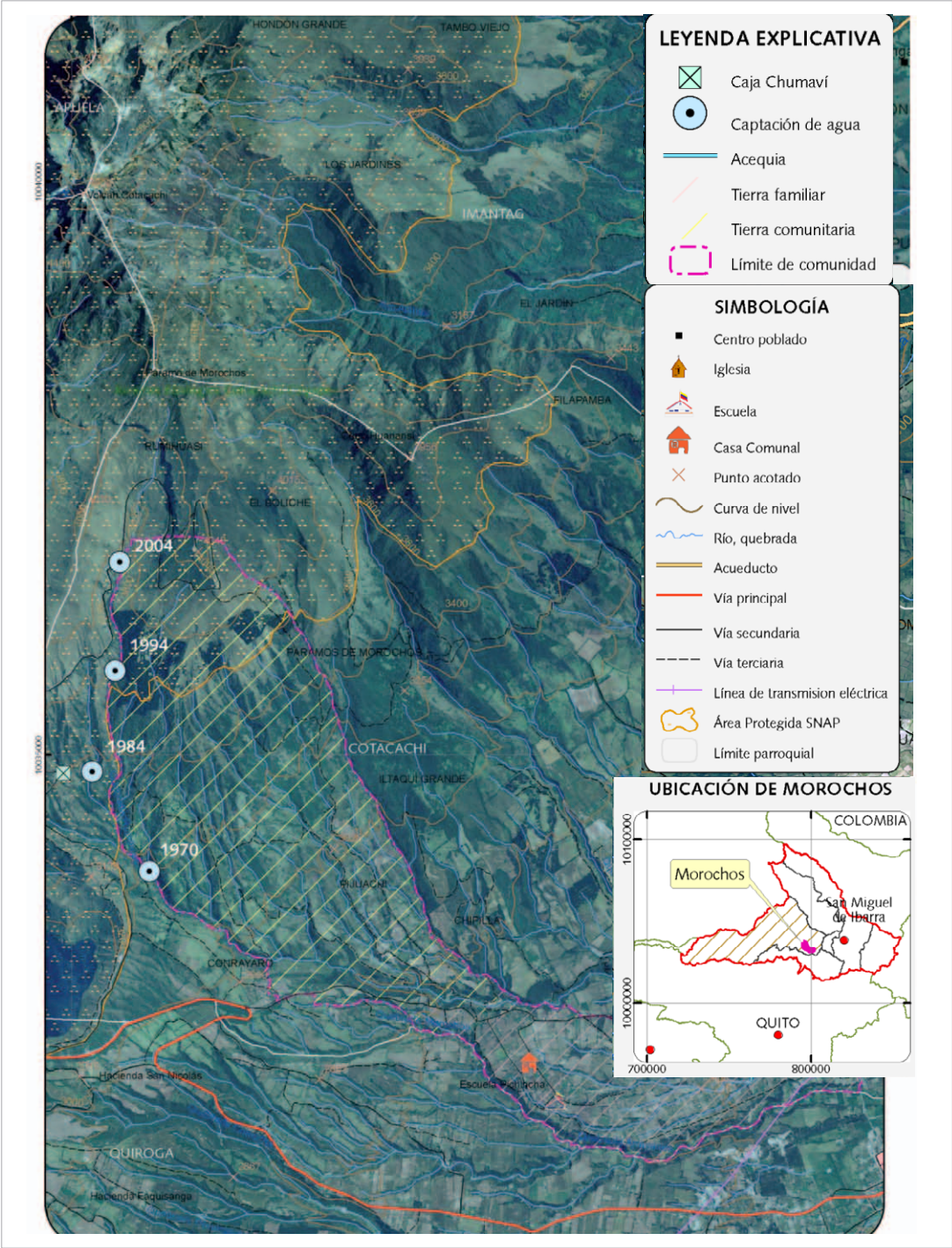


Gráfico 6:
La comunidad de
Morochos

Fuente: SIPAE

La comunidad de Morochos también se encuentra en el cantón Cotacachi. Cuenta con unos 860 habitantes, la mayoría de los cuales (92 por ciento) se describen a sí mismos como indígenas (INEC 2010). Los medios de subsistencia de la población local son diversos (trabajo en la construcción, comercio de artesanía), pero la agricultura sigue siendo una actividad económica y socialmente vital.

Situado entre 2600 y 4000 metros sobre el nivel del mar, el territorio de Morochos cubre aproximadamente 1100 hectáreas. Tiene algunas características distintivas, como una meseta a una altura inferior y con menor inclinación y una parte superior (páramos) más próxima al volcán Mama Cotacachi. Al igual que en el caso de las dos comunidades anteriormente mencionadas, la zona pertenecía a una gran finca (*Hacienda Cuicocha*). Una vez más, bajo la creciente presión ejercida por los cambios políticos y las reformas agrarias durante toda la década de los sesenta, los propietarios desmembraron la finca de forma autónoma, repartiendo derechos de propiedad sobre las pequeñas parcelas ocupadas tradicionalmente por la población indígena (normalmente menos de 2 hectáreas por familia).

Sin embargo, de acuerdo con los entrevistados, en comparación con otras zonas Morochos siempre ha contado con una comunidad organizada y políticamente activa, una característica que se percibe claramente a través de la vibrante vida de su comunidad. Es difícil determinar si esto se debe a un diferente contexto institucional o a otros factores, pero lo cierto es que a lo largo de las décadas los miembros de la comunidad han ido adquiriendo progresivamente la tierra que estaba previamente en manos de los herederos de la *hacienda*.

Como resultado de lo anterior, en la actualidad los miembros de la comunidad poseen la casi totalidad de las tierras que ellos consideran como su territorio. Algunas partes de esta tierra, sobre todo la parte superior de los páramos, se encuentran gestionadas por instituciones comunales. Este es un ejemplo de la coexistencia de diferentes sistemas de gobernanza mencionada anteriormente. Aunque en la zona inferior de la comunidad las parcelas se consideran privadas, algunas partes más altas se dedican a actividades pastorales o agrícolas comunales, tal como se decidió en asambleas y otras reuniones de la comunidad. Las instituciones comunales también determinan cómo se distribuyen algunos recursos naturales, así como el

acceso a los mismos, por ejemplo, el agua para el consumo doméstico o para riego y, en algunos casos, la madera para la construcción.

En comparación con El Batán, Morochos parece mucho mejor preparada para responder a la creciente presión sobre el precio de la tierra que también se puede observar en esta zona. Dado que poseen el control de la casi totalidad del territorio considerado, la comunidad ha establecido una serie de reglas para la venta de la tierra. En términos generales, debe darse preferencia a los miembros de la comunidad, a continuación a las familias indígenas de las comunidades vecinas, y solo después a individuos externos no indígenas. Esto no descarta la posibilidad de que compradores externos adquieran tierras, pero ha proporcionado a la comunidad un cierto control sobre el proceso.

Aunque Morochos parece estar mejor preparada para hacer frente a determinados «estresores» externos, no está a salvo de otros retos importantes, como la creciente escasez de agua debido a una combinación de cambios de uso del suelo, el crecimiento demográfico y la extinción del glaciar Mama Cotacachi (véase 2.3). La principal fuente de agua utilizada para el suministro de Morochos está seca desde la década de los setenta, lo que obligó a la comunidad a construir en 1984 otra infraestructura de captación de agua en un área situada aproximadamente a una altura 200 metros superior a la de la anterior. Pero esta también se secó, y la comunidad construyó en 1994 otra infraestructura 300 metros más arriba de la segunda. La historia se repitió, y en 2004 se construyó otro pozo 200 metros hacia arriba. La tercera ya se ha secado y la cuarta sufre escasez durante la estación seca. La comunidad está ahora preocupada por la forma de proceder en el futuro, ya que sencillamente no queda más espacio para la construcción de una quinta fuente de agua. Por lo tanto, parece que incluso las comunidades mejor preparadas pueden tener que enfrentarse a «estresores» significativos relacionados con el cambio climático y la disponibilidad de agua, que pueden aumentar su vulnerabilidad estructural en el futuro.

8.4 Análisis

Los tres casos presentados muestran cómo el acceso a los recursos puede influir en la vulnerabilidad de las poblaciones rurales más pobres. Un acceso seguro a la tierra y al agua no solo es vital para la subsistencia de las comunidades indígenas: también es un aspecto muy significativo, tanto cultural como social, para las distintas identidades indígenas. En esta sección, se analizará el acceso a los recursos a la luz de estos tres casos, con el fin de identificar los factores que permiten a algunas comunidades tener más éxito que otras en su adaptación a los cambios medioambientales.

Yuracruz es un ejemplo de una comunidad marginada, donde la mayoría de las familias cuenta con medios de vida inseguros debido a un acceso muy limitado a tierra fértil y donde las opciones de subsistencia están muy restringidas. Esta situación se agrava sustancialmente por los problemas de suministro de agua antes mencionados y por la incapacidad de la comunidad para movilizar a las fuerzas políticas necesarias para resolver las disputas sobre la parte superior del páramo. La comunidad ya se encontró en una situación de impotencia cuando el antiguo propietario de la tierra la redistribuyó en la década de los sesenta con el fin de mantener el control sobre la zona del páramo. Parece que el equilibrio de poder no ha cambiado significativamente en favor de la comunidad de Yuracruz desde entonces. Aunque se han realizado numerosos esfuerzos, los funcionarios del gobierno siguen siendo reacios a involucrarse en un conflicto abierto sobre el páramo. Por ejemplo, el enfoque legalista adoptado por los tribunales regionales y el Ministerio del Ambiente podría ser impugnado a la luz de varias disposiciones constitucionales de nueva aparición.⁶ Pero esto requeriría apoyo legal, asesoramiento político y otras inversiones costosas que la comunidad aún no ha sido capaz de alcanzar o de permitirse.

Los casos de El Batán y Morochos demuestran cómo las comunidades mejor preparadas se encuentran en una posición más favorable para hacer frente a los «estresores» externos, como la especulación de la tierra. El impacto sobre los medios de vida puede ser menor que sobre el suministro de agua. Sin embargo, la concienciación de los pueblos indígenas en relación con sus territorios atribuye un papel central a la tierra. Diferentes acontecimientos históricos han permitido a la comunidad de Morochos recuperar el control sobre la práctica totalidad de lo que considera su territorio ancestral y definir sus propias reglas para la transferencia de tierras. Teniendo en cuenta que no posee la mayoría del territorio, la comunidad de El Batán no solo es incapaz de beneficiarse de la afluencia de extranjeros, sino que además ve como las decisiones se toman sin su aprobación. Esto influye en la dinámica interna de la comunidad y ya ha generado conflictos, que se ven agravados por las diferencias culturales y las dificultades de comunicación entre los locales y los recién llegados. Los extranjeros entrevistados mencionaron que no recibieron asesoramiento sobre los perfiles culturales o las instituciones comunales por parte de las empresas que gestionan el mercado inmobiliario. Fueron básicamente arrastrados a una larga historia de tensiones entre los indígenas y los antiguos propietarios de la tierra.

También en el caso de Morochos, la comunidad estaba en mejores condiciones que Yuracruz para adaptarse a los efectos del cambio medioambiental sobre el suministro de agua. Con el control de los páramos en sus manos, la comunidad optó por utilizar este frágil ecosistema para actividades de bajo impacto, como el pastoreo de alpacas. En la actualidad se está tratando de convertir una plantación de pinos, que consume mucha agua, en una zona de pastos naturales (*pajo-*

⁶ Por ejemplo: el derecho fundamental al agua (Art. 12); el derecho a una vida digna, que incluye el derecho al agua potable (Art. 66, 2do párrafo); la responsabilidad del Estado para promover la soberanía alimentaria, que incluye el desarrollo de las políticas redistributivas que garanticen el acceso al agua (art. 281, 4º párrafo y art. 282); y específicamente el art. 411, que establece que «El Estado garantiza la conservación, recuperación y la gestión integral de los recursos hídricos, cuencas hidráulicas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Cualquier actividad que represente una amenaza para la calidad o la cantidad del agua o para el equilibrio de los ecosistemas será regulada, en particular en el caso de los manantiales de agua y de las cuencas hidrográficas. La sostenibilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en lo que respecta al uso del agua» (Asamblea Nacional 2008).

nal). También ha invertido en una nueva infraestructura para la captación de agua. Pero este éxito relativo es limitado, como demuestra el hecho de que los manantiales de agua potable se estén secando. Teniendo en cuenta las proyecciones climáticas para esta área, es probable que la comunidad recupere un estado vulnerable a la escasez de agua en un futuro cercano.

A partir de esta evidencia, se pueden deducir dos conclusiones principales. En primer lugar, la redefinición de los derechos a los recursos es claramente un proceso político con ganadores y perdedores, en el que el poder juega un papel decisivo. Un enfoque favorable a los pobres no solo requeriría un reconocimiento de los desequilibrios de poder, sino también una «compensación equilibrada de la voluntad política» a favor de aquellos que son más vulnerables. En el caso de Yuracruz, por ejemplo, sería necesario que el Estado entendiese que no se debe permitir que aumente la vulnerabilidad de una comunidad de 1300 personas a cambio de beneficios económicos que disfrutará una sola familia en mejor situación económica (y menos vulnerable).

En segundo lugar, un mayor acceso a la tierra y una propiedad garantizada abren vías importantes para la reducción de la vulnerabilidad. En el caso de las comunidades indígenas del Ecuador, sin embargo, su capacidad para recuperar el control sobre la totalidad del territorio, en lugar de solo sobre cierta superficie del mismo, resultó decisiva. Esto no solo fortaleció los vínculos comunitarios, sino que favoreció la creación de instituciones comunales que fomentaban una gestión sostenible de la tierra y el agua. Este fortalecimiento del «sistema de gobierno indígena» fue lo que ayudó a la comunidad de Morochos a adaptarse a la presión del precio del suelo y a gestionar los páramos, por ejemplo.

De este modo, la recuperación del control sobre su territorio parece reducir o eliminar el origen estructural de la vulnerabilidad en el Ecuador andino. Sin embargo, esta afirmación debe ser matizada. No se debe ignorar el hecho de que las comunidades tienen sus propios desequilibrios internos en términos de poder, ingresos, etc., que también tienen que ser considerados al evaluar la vulnerabilidad. Estas diferencias son mucho menores que en otros contextos, como en las zonas urbanas, pero no son despreciables. Asimismo, muchas comunidades ya se ven constreñidas por un acceso limitado a la tierra, independientemente de si su reclamación actual del territorio es o no

aceptada. Esto puede explicarse en parte por el hecho de que la distribución del territorio entre muchas comunidades campesinas e indígenas tiene sus raíces en los movimientos de resistencia en contra del sistema hacendario, en lugar de en las configuraciones étnicas únicamente. Eso significa que, en muchos casos, las comunidades solo reclaman como su territorio la tierra ocupada anteriormente por una antigua hacienda, en lugar de espacios territoriales más amplios. Así, en estos casos, la obtención del acceso a la tierra destinado a mejorar significativamente los medios de vida, debería basarse en configuraciones étnicas.

Para hacer frente a este desafío, las organizaciones políticas basadas en configuraciones étnicas ejercen sin duda un papel clave para facilitar el diálogo e influir en las decisiones políticas locales de manera cada vez más significativa. El ejemplo de la Unión de Organizaciones Campesinas e Indígenas de Cotacachi - Unorcac y la autoridad de la comunidad Karanki puede arrojar algo de luz sobre el papel de estas organizaciones. Unorcac ha jugado un papel clave en las consultas a la administración local y la creación de nuevas normas para la adquisición de tierra y el desarrollo territorial en Cotacachi. Por su parte, la autoridad Karanki ha iniciado campañas y fomentado movilizaciones para aumentar la concienciación social sobre la situación en Yuracruz.

Se trata de pasos importantes para asegurar el acceso a los recursos naturales de las poblaciones indígenas y vulnerables, aunque queda por ver si los diferentes actores podrán hacer frente a los desafíos que aquí se describen. Los contextos nacionales y políticos parecen apuntar en diferentes direcciones. Por un lado, hay una fuerte presencia política indígena a nivel nacional y regional. El creciente reconocimiento de los derechos indígenas y los experimentos con los gobiernos locales alternativos también son dignos de mención. Por otra parte, el espectro político ecuatoriano sigue estando dominado por una concepción del Estado basada en la productividad, lo cual trae consigo dos consecuencias: i) las decisiones que favorecen los derechos fundamentales de las poblaciones rurales pobres sobre los derechos económicos (un enfoque a favor de los pobres o basado en los derechos) son aún poco frecuentes, y ii) la gestión comunal se está diluyendo como consecuencia de las divisiones y el debilitamiento de las organizaciones y alianzas indígenas. La estrategia del debilitamiento de las organizaciones indígenas ya ha provocado algunos contratiempos, por ejemplo, en las recientes elecciones municipales en Cotacachi se impuso la oposición.

8.5 Conclusión

Las nuevas tendencias que afectan a los recursos naturales seguirán interactuando con las estructuras agrarias establecidas para determinar la vulnerabilidad de las poblaciones rurales pobres del Ecuador. En este capítulo se describe brevemente el contexto más amplio correspondiente a dos importantes tendencias observadas: la creciente demanda de recursos naturales y el cambio climático. Se pone de manifiesto cómo ambas tendencias entran en juego en tres casos específicos, centrándose en particular en las cuestiones y conflictos alimentados por el aumento de la presión sobre el precio de la tierra y por la creciente escasez de agua.

Mediante el análisis del origen estructural de la vulnerabilidad relacionado con el acceso a los recursos, el capítulo sugiere que unas medidas de adaptación a favor de los pobres pueden suponer el desarrollo expreso de procesos políticos destinados a redefinir los derechos a los recursos naturales. La redistribución de los derechos es, sin duda, un proceso contro-

vertido y, por tanto, debe subrayarse la importancia que la distribución de poder dentro de las comunidades rurales tiene dentro del mismo.

Por otra parte, particularmente en el caso de la región andina, con su proporción significativa de población indígena, la específica configuración étnica de los espacios rurales ha servido para fomentar movimientos de organización y resistencia sociales. Esto a su vez ha permitido a muchas comunidades indígenas mantener su identidad étnica y sus instituciones comunales. Para reducir la vulnerabilidad, tenemos que ser conscientes de esta diversidad y fortalecer las instituciones que gobiernan los recursos naturales en beneficio de las poblaciones rurales pobres. La legislación podría ser reformada en este sentido mediante el reconocimiento de los derechos de acceso y control del territorio como parte de una estrategia integral de desarrollo rural a favor de los pobres que favorezca la diversidad institucional.



Papas y otros cultivos son sembrados en pendientes pronunciadas. © Matheus Alves Zanella

Bibliografía

- Alves, L. M. 2013** *Report on Climate Change Projections in South America*. Material de referencia para el Proyecto ProPoorGov de IFAD–IASS.
- Comunidad Andina; Instituto de Investigación para el Desarrollo; UNEP, AECID. 2007** *¿El Fin de las Cumbres Nevadas? Glaciares y Cambio Climático en la Comunidad Andina*. Secretaría General de la Comunidad Andina, Lima.
- Asamblea Nacional. 2008** *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial, Quito.
- Borras, S., Hall, R., Scoones, I., White, B., Wolford, W. 2011** “Towards a Better Understanding of Global Land Grabbing: an Editorial Introduction”, en: *Journal of Peasant Studies*, 38 (2), 209–216.
- Cadier, E., Villacis, M., Garcés, A., Lhuissier, P., Maisincho, L., Lavar, R., Paredes, D., Caceres, B., Francou, B. 2007** *Variations of a low latitude Andean glacier according to global and local climate variations: first results*. *Glacier Hydrology*, IAHS Publ. 318.
- Chipantasi, L. and Alvarado, M. 2012** *Quinindé: Derecho a la Tierra Frente a la Expansión de la Palma Africana*. SIPAE, Quito.
- Chiriboga, M. 2006** *¿El Costo de la Tierra: Pueden los Fondos para la Adquisición de Tierra ser Útiles a los Pobres?* FEEP, ILC, FIDA, Quito.
- Cotula, L., Vermeulen, S., Rebeca, L., Keeley, J. 2009** *Land Grab or Development Opportunity? Agricultural Investments and International Land Deals in Africa*. IIED, FAO, FIDA, Londres/Roma.
- Dávalos, P. 2002** “Movimiento Indígena Ecuatoriano: Construcción Política y Epistémica” en: Mato, D. (coord.), *Estudios y Otras Prácticas Intelectuales Latinoamericanas en Cultura y Poder*. CLACSO y CEAP, FACES, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- De Schutter, O. 2011** “How Not to Think of Land-Grabbing: Three Critiques of Large-Scale Investments in Farmland” en: *Journal of Peasant Studies* 38 (2), 249–279.
- Gondard, P. y Mazurek, H. 2001** “30 años de Reforma Agraria y Colonización en el Ecuador (1964– 1994)” en: Colegio de Geógrafos de Ecuador, *Dinámicas Territoriales: Ecuador, Bolivia, Perú, Venezuela* (10). Quito.
- Guerrero, A. 1991** *La Semántica de la Dominación: el Concertaje de los Indios*. Libri Mundi, Quito.
- Guerrero, A. and Ospina, P. 2003** *El Poder de la Comunidad: Ajuste Estructural y Movimiento Indígena en los Andes Ecuatorianos*. CLASO, Buenos Aires.
- Hidalgo, F. and Laforge, M. 2011** *Tierra Urgente*. SIPAE-OXFAM, Quito.
- INEC, 2000** *III Censo Nacional Agropecuario, 2000*. Registro Oficial, Quito.
- INEC. 2010** *VII Censo de Población y VI de Vivienda*. Registro Oficial, Quito.
- Künemann, R. and Suárez, S. 2013** *International Human Rights and Governing Land Grabbing: A View from the Civil Society*. 10 *Globalizations*. 10, 123–139.
- Larrea, C. 2006** *Hacia una Historia Ecológica del Ecuador. Propuestas para el Debate*. Universidad Andina Simón Bolívar/Corporación Editora Nacional, Quito.
- Martínez, L. 1998** *Comunidades y Tierra en el Ecuador*. Ecuador Debate, Quito.
- Ospina, P. 2006** «Movimiento Indígena Ecuatoriano, Gobierno Territorial Local y Desarrollo Económico: los Casos del Gobierno Municipal de Cotacachi y el Gobierno Provincial de Cotopaxi» en: Instituto de Estudio Ecuatorianos, in: Instituto de Estudio Ecuatorianos, *En las Fisuras del Poder: movimiento indígena, cambio social y gobiernos locales*. IEE, Quito.

- Pástor, C. y Alvarado, M. 2012** *Napo y Pastaza: Derecho al Territorio Frente a la Colonización y el Extractivismo*. SIPAE, Quito.
- Peluso, N. y Lund, C. 2011** “New Frontiers of Land Control”, en: *Journal of Peasant Studies* 38 (4), 667–681.
- Quishpe, V. y Alvarado, M. 2012** *Cotacachi: Derecho a la Tierra Frente a Urbanizaciones y Especulación*. SIPAE, Quito.
- Rhoades, R. 2008** “Disappearance of the Glacier on Mama Cotacachi: ethnoecological research and climate change in the Ecuadorian Andes” en: *Pirineos* 163, 37–50.
- Vandermolen, K. 2007** *Cambios Percibidos en la Disponibilidad de Agua para la Agricultura Debido al Cambio Climático en Nuevas Comunidades Campesinas de Cotacachi*. Tesis de Maestría, Cotacachi.
- Von Braun, J. y Meinzen-Dick, R. 2009** *Land Grabbing by Foreign Investors in Developing Countries: Risks and Opportunities*. IFPRI, Washington.
- Vuille, M., y Bradley, R., 2000** “Mean Temperature Trends and their Vertical Structure in the Tropical Andes” en: *Geophysical Research Letters* 27 (23), 3885–3888.
- Vuille, M., Bradley, R. S., Werner, M. y Keimig, F. 2003** “20th Century Climate Change in the Tropical Andes: Observations and Model Results”, en: *Climate Change* 59 (1/2), 75–99.

Capítulo 9

Impactos del Cambio Climático, Resiliencia Institucional y Vulnerabilidad de los Medios de Vida: Análisis comparativo sobre el Cambio Climático y las Estrategias de Adaptación en Asia, África y América Latina

Autor: Tobias Haller^{a, 1}

^a Instituto de Antropología Social, Universidad de Berna, Suiza.

¹ Persona de contacto. Instituto de Antropología Social, Universidad de Berna, Lerchenweg 36, CH-3012 Bern.
tobias.haller@anthro.unibe.ch.

9.1 Introducción

Los capítulos de este volumen se centran en la adaptación al clima en el Sur global, teniendo en cuenta el cambio en las condiciones económicas, políticas y ecológicas. Las investigaciones anteriores sobre el desarrollo estaban enfocadas a la pobreza y los objetivos de sostenibilidad, mientras que en este caso la atención se centra en el impacto del cambio climático. Este tipo de debates a menudo tienden a olvidar las cuestiones políticas y de derechos de propiedad y fueron etiquetados como maquinaria anti-política por James Ferguson (1994). Esta idea de esconder el contexto político detrás de los proyectos de desarrollo fue un argumento central en la mayor parte de la literatura sobre ecología política (ver Blakie y Brookfield 1987), que más tarde se extendió a las cuestiones del cambio climático (ver Adger et al. 2001, 2004, Brockington, Igoe y Duffy, 2008). Para este proyecto, financiado por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el enfoque político era fundamental, al igual que la voluntad de los donantes de tratar un tema oportuno. Así, el proyecto se basa en la investigación transdisciplinaria realizada por el personal del Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS), junto con organizaciones de la sociedad civil tanto pequeñas como grandes (OSC, por sus siglas en inglés).

La investigación parte del enfoque de que el cambio climático se produce en una situación en la que las condiciones políticas, institucionales y económicas ya han sido transformadas. El último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) expone claramente que el calentamiento global genera procesos de impacto negativos que nos afectarán a todos. Sin embargo, si se analiza el tema más detenidamente, se observa que no todo el mundo se verá afectado de forma inmediata y con la misma intensidad. La hipótesis principal es que, aunque en el ámbito local las consecuencias del cambio climático experimentadas serán similares, las diversas sociedades y grupos cuentan con diferentes herra-

mientas y conocimientos para hacer frente a unas condiciones climáticas cada vez más impredecibles.

La investigación en antropología social y geografía humana indica que los grupos locales en el Sur Global han sido capaces de hacer frente a la variabilidad del clima mediante la diversificación de las estrategias de producción, redes sociales y acceso y derechos de uso recíprocos. Esto da lugar a una gran variedad de sistemas de producción a escala familiar y comunitaria, que se basan en recursos comunes (suelo, agua, pastos, pesca, fauna y flora silvestres) regidos por múltiples instituciones de derechos de la propiedad, que combinan sistemas de propiedad privada familiar y colectiva para acceder a los recursos. Dichas instituciones de propiedad interrelacionadas proporcionan un acceso seguro a los recursos vitales, una mayor cooperación y un menor riesgo de falta de alimentos como forma de adaptación ante las fluctuaciones de las condiciones climáticas. Sin embargo, la población no solo se ha adaptado a las condiciones consideradas naturales, sino también a las condiciones políticas. En el pasado estas incluían situaciones de amenaza relacionadas con el control y la dominación por parte de poderosos grupos políticos. Por ejemplo, los patrones de asentamiento y de adaptación a las condiciones naturales en zonas de montaña y los humedales en contextos africanos también se vieron influenciados por la necesidad de protegerse y esconderse de las cacerías de esclavos. La mayoría de la literatura social antropológica o las etnografías que estudian los escenarios precoloniales destacan este tipo de variables (véase Haller 2007a, b y Haller ed. 2010 como resumen). Las instituciones de la propiedad derivadas de dichas condiciones y el uso de los recursos determinado por ellas dio lugar a la creación de ecosistemas con distintos paisajes culturales. Estos eran a menudo "malinterpretados" por las potencias coloniales y fueron etiquetados como "naturales" y, por lo tanto, de propiedad libre (véase Fairhead y Leach 1996, Escobar 1999, Haller 2007a, b, 2013, Haller y Galvin 2008, Miller 2008,

Sheridan 2008, Haller et al. 2013). La comprensión de esta mala interpretación tiene importantes consecuencias: si los grupos locales han creado paisajes e instituciones para regirlos, también poseen derechos sobre estas áreas; por otra parte, han encontrado maneras de adaptarse a una serie de condiciones, entre las cuales se encuentra la variabilidad del clima. Desde la época colonial, grandes cambios políticos, económicos y jurídicos dieron lugar a transformaciones en estos paisajes, como consecuencia de haber sido considerados en un primer momento como "naturales" y, más adelante, como recursos de propiedad estatal expuestos a las condiciones del mercado (véase Wolf 1982, Ferguson 1999). El cambio climático se produce sobre esas nuevas condiciones y refuerza o cambia el impacto de estos escenarios transformados.

Siguiendo esta lógica, en este capítulo se realiza un análisis del cambio institucional de paisajes y sus relativos recursos, basado en un nuevo enfoque institucionalista (véase North 1990, Ostrom 1990) desde una perspectiva de la antropología social (Ensminger 1992, Haller ed. 2010). Se trata de un enfoque orientado al actor que integra cuestiones de poder e ideología en los métodos en que las reglas y las regulaciones se elaboran, se eligen y se justifican.² El enfoque define en primer lugar las instituciones como reglas del juego que reducen los llamados costos de transacción (costos de recopilación de información sobre los actores, su comportamiento, monitorización y sanción). Instituciones importantes son, por ejemplo, los derechos de propiedad de la tierra y el acceso a los recursos relacionados con ella (agua, bosques, pastos, fauna, etc.). Con el fin de entender qué instituciones son creadas o elegidas por los actores locales, el enfoque se centra en cómo los grandes cambios externos y de origen histórico sufridos por el entorno natural, político y económico, por la demografía y la tecnología afectan a los cambios en los precios correspondientes y, por lo tanto, al valor de un recurso o una zona. Esto tiene también implicaciones en el ámbito local y afecta a la capacidad de negociación de los actores, a sus formas de organización, ideologías y, por último, a la forma en que los actores eligen, transforman y justifican las instituciones formales e informales (leyes, reglas, reglamentos, normas y valores). A través de estas instituciones se llevó a cabo la distribución de los recursos e influyó en el comportamiento de los actores (véase Haller 2007a, ed. 2010).

Este enfoque puede servir para el análisis de las transformaciones institucionales de los medios de vida locales y puede relacionarse con los temas del cambio climático de la siguiente manera. Las investigaciones indican que los actores locales desarrollaron instituciones para asegurar su subsistencia y fueron capaces de hacer frente a los riesgos relacionados con la variabilidad del clima, con frecuencia a través de acuerdos de propiedad común, almacenamiento de alimentos, pactos de reciprocidad, etc. (véase el resumen en Haller 2007b, Haller ed. 2010). Durante la época colonial y post-colonial, una serie de procesos externos dieron lugar a cambios en los precios relativos de los bienes y la tierra y de los recursos relacionados con esta. Esto implica de nuevo cambios en el poder de negociación de los diferentes actores, que deciden optar por cambios en los derechos de propiedad (en su mayoría en lo que respecta a la propiedad del estado y la propiedad privada) relativos a la tenencia de la tierra y al acceso a los recursos. A continuación, es habitual que traten de utilizar ciertas ideologías (como la basada en la modernidad), con discursos y narrativas destinados a legitimar sus pretensiones (relacionadas, por ejemplo, con el "desarrollo" o el "progreso"). Esto conlleva una distribución desigual de la tierra y de los recursos correspondientes, que implica la pérdida de derechos de propiedad y acceso de los actores marginales. Desde la perspectiva de un nuevo sistema institucional y de la relativa ecología política, estos cambios políticos y económicos también explican parcialmente la pobreza y la vulnerabilidad de los actores. Puede utilizarse un ejemplo para ilustrar este proceso: una zona de propiedad común garantiza el acceso a una variedad de recursos a todos sus miembros, incluidos los actores más desfavorecidos. Si dicho sistema se transforma posteriormente para establecer un sistema de derechos exclusivos del Estado o de propiedad privada –que a menudo también se ven fragmentados, de manera que los derechos sobre la tierra (como el suelo para cultivo), el agua, la pesca, los pastos, etc. tienen carácter independiente–, los actores más desfavorecidos se verán excluidos (véase los estudios de caso en contextos africanos en Haller ed. 2010). Por lo tanto, en estos casos, la resiliencia institucional –la forma institucionalizada de recuperarse después de crisis y eventos– se debilita, y aumenta la vulnerabilidad de los medios de vida de los grupos de actores locales. El cambio climático, como un factor externo adicional (véase el gráfico 1), llega a esta área ya transformada y agrava el impacto relativo al cambio institucional anterior.

² Para conocer más detalles sobre el antiguo sistema de instituciones véase Ensminger 1992, Haller 2007, Olivier de Sardan 2013.

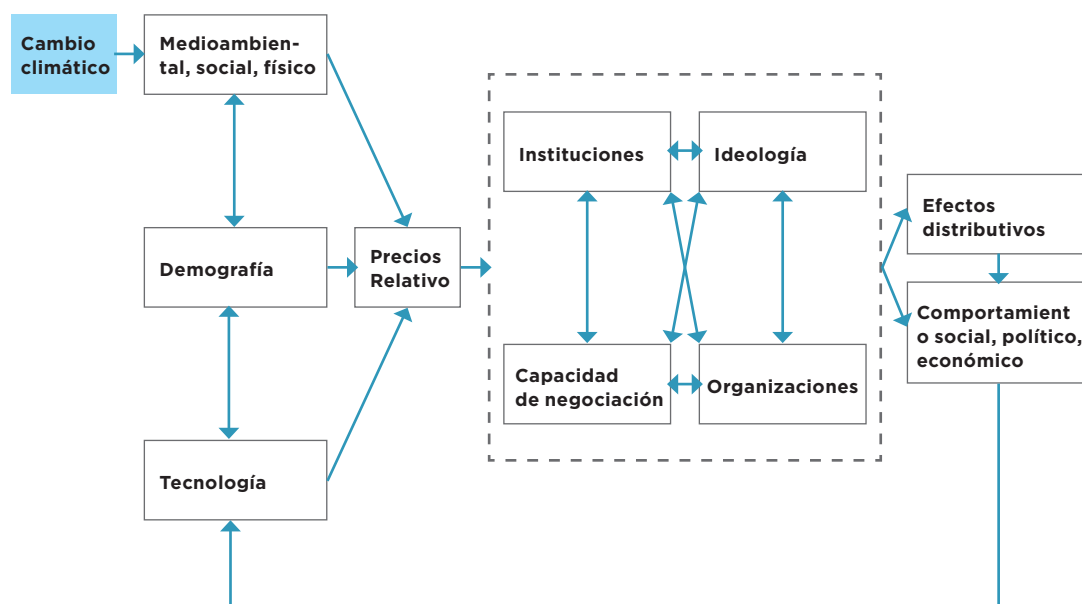


Gráfico 1:
Modelo de Cambio Institucional de Ensminger

Fuente: Ensminger (1992), Haller (2013), modificado por el autor.

El desarrollo de políticas puede beneficiarse de este tipo de comparaciones institucionales e históricas, ya que las soluciones técnicas podrían ser parte de las estrategias de adaptación al cambio climático, pero en situaciones de falta de resiliencia institucional a escala local y de una vulnerabilidad creciente de los medios de subsistencia, estas herramientas no serán suficientes.

Sobre la base de estas consideraciones teóricas, la comparación se articula en torno a los siguientes ejes temáticos:

- Condiciones medioambientales previas y paisajes culturales
- Medios de vida, estructura socio-política e instituciones
- Cambios importantes (externos e institucionales) y problemas clave
- Percepción de los problemas clave y relación con la percepción del cambio climático desde el punto de vista científico y local
- Estrategias de adaptación

Cada una de las seis secciones temáticas comienza con los casos del sur de Asia correspondientes a Bangladesh y la India, seguidos por el caso de África (Burkina Faso) y, en último lugar, por los cuatro casos de América Latina (Brasil, Ecuador y los dos casos de Bolivia).

9.2 Condiciones previas para la adaptación a climas y paisajes culturales variables

Como punto de partida del análisis, y en línea con reflexiones generales sobre el tema, en la Tabla 1 se ofrecen los contextos ecológicos, climatológicos y antropogénicos. Generalmente, se adopta la clasificación de Köppen-Geiger que define las diferentes condiciones climáticas de las zonas.

Bangladés: Sus principales características las constituyen la región del delta fluvial con importantes lluvias monzónicas y las fuertes sedimentaciones sobre el delta con origen en los Himalayas. Estas sedimentaciones dan lugar a nuevas superficies de tierra sobre la costa llamadas *Chars*. La vulnerabilidad de estas tierras nuevas se pone de manifiesto con ocasión de las tormentas ciclónicas y las inundaciones que provocan la salinización y la erosión del suelo. Por otra parte, los *Chars* ofrecen paisajes culturales que incluyen cultivos de regadío, y manglares para la práctica de la silvicultura y la pesca.

India: El estudio de caso de *Rajastán* se llevó a cabo en un clima árido a semiárido con patrones de pluviosidad baja e irregular en un paisaje montañoso con bosques secos en las zonas más altas y tierras agrícolas más productivas en las partes bajas. El área situada entre estas dos zonas se encuentra ocupada por pastos en terrenos forestales, que han sufrido en gran medida la deforestación. La vulnerabilidad de las partes altas está vinculada a la erosión del suelo. El estrés hídrico es un factor central a causa de la escasez y la imprevisibilidad de la estación lluviosa. Así, las sequías prolongadas y las altas precipitaciones regulares pueden provocar fenómenos de erosión en cárcavas.

Burkina Faso: El área de *Samorogouan* se caracteriza por un terreno semiseco ubicado entre el Sahel y las zonas boscosas de un área climática situada entre Sudán y Guinea, donde se unen los terrenos agrícolas y los pastos. La región disfruta de un clima más fresco y de un suelo más fértil que el de otras zonas de Burkina Faso, aunque también sufre la alta variabilidad de las precipitaciones.

Ecuador: El área de *Imbabura* se encuentra en la región andina de Ecuador con alturas de más de 3000 m sobre el nivel del mar. Los volcanes cuentan con glaciares y zonas de pasto en las áreas más altas, y están acompañados de montañas y de cubierta forestal en las tierras bajas que lleva transformada en un ecosistema con un paisaje específico de agrosilvicultura desde los tiempos de los antiguos imperios, varios siglos antes de la época colonial. En algunas zonas, debido a la gran altitud, las lluvias son más fuertes y existen áreas cubiertas de bosque, aunque el terreno sobre la línea de los árboles está seco. Las condiciones de temperatura plantean restricciones al cultivo, exceptuando la papa, en zonas por encima de 2800 m y las zonas más altas solo se pueden dedicar a pastos.

Brasil: El caso brasileño trata de una región en el estado de *Paraíba*, en la región semiárida del nordeste del país. Cuenta con un bajo nivel de precipitaciones, entre 300 y 800 mm, y se concentran en un período de tres meses. Los pueblos indígenas nómadas móviles ya utilizaban esta tierra seca antes de la llegada de los europeos. Los grupos indígenas fueron desalojados, y algunos posiblemente se trasladaron a zonas de la Amazonía. En el siglo XVII los colonos blancos pusieron fin a este uso extensivo de la tierra y comenzaron a implantar la agricultura a gran escala y la cría de ganado. Posteriormente, el paisaje adquirió un aspecto más uniforme, con grandes zonas de pastos, junto a campos agrícolas, tanto de pequeño tamaño como a gran escala, que dominan el paisaje.

Bolivia (Alto Beni): La región de *Alto Beni* se encuentra cerca del Amazonas, pero también alcanza zonas de montaña de hasta 800 m de altura. Desde el punto de vista climático, el área es húmeda, con alta pluviosidad (1500 mm anuales, temperatura de 26°C), y el clima se considera tropical lluvioso, con una estación seca de varios meses, entre diciembre y enero. En el pasado, los grupos locales que utilizaban estas tierras eran grupos indígenas de cazadores-recolectores,

principalmente Mosekene , que pasaron a adoptar una forma de vida sedentaria en el siglo XVIII. Debido a la inmigración de otros grupos indígenas de los Andes (*Aimara, Quechua*), el paisaje se transformó y sufrió una forestación parcial.

Bolivia (Lomerío): La comunidad de los *chiquitanos* en Lomerío en la región de El Oriente , vive en el típico clima tropical, con una estación lluviosa y una estación seca muy claramente definidas. En el pasado, los *chiquitanos* fueron cazadores-recolectores y pescadores, pero se convirtieron a la agricultura siguiendo el sistema de tala y quema y, más tarde, pasaron a un modo de agricultura permanente construyendo centros semiurbanos alrededor de las misiones jesuitas.

Se está ejerciendo una fuerte presión para convertir la tierra en áreas de agricultura intensiva, ranchos de ganado y zonas mineras.

Todas las áreas han constituido paisajes culturales durante mucho tiempo, y así deben ser consideradas, pero los casos difieren entre sí dependiendo del grado y del tipo de transformación local, de acuerdo con la duración y la intensidad del proceso colonial. En todos los casos, la disponibilidad de agua y la previsibilidad constituyen un problema bastante apremiante para los grupos locales, al que se enfrentan de múltiples maneras a través de la diversificación de las estrategias de subsistencia (caza y recolección combinadas con sistemas de tala y quema o sistemas agro-pastorales interactivos: véase Burkina Faso, India y Bangladés).

Tabla 1

Condiciones ecológicas previas y paisajes culturales			
País/región	Ecosistema básico	Clima (clasificación de Köppen)	Características del paisaje cultural
Bangladés/Delta del Ganges	Delta del río, elevada erosión del suelo	Monzón tropical (Aw): monzón, clima húmedo, altas precipitaciones, ciclones y altas temperaturas	Utilización de zonas de manglares, cultivo de nuevos terrenos aluviales, tierra más estabilizada
India/Rajastán	Paisaje forestal con colinas y zonas de pastos	Semiárido cálido (BSh): estación húmeda corta y estación seca más larga, temperatura de moderada a alta	Mosaico de paisajes con bosques/zonas de pasto gravemente degradados con signos de uso extensivo, valles
Burkina Faso/Samorogouan	Tierras áridas y bosques de sabana	Sabana tropical (Aw): clara estación de lluvias (corta) y estación seca de mayor duración, pluviosidad de media a baja, altas temperaturas	Paisaje agro-pastoral con zonas de pasto de influencia ganadera y agricultura de secano, y bosques secos usados de manera extensiva
Ecuador/Imbabura	Glaciar-tundra (páramos) y bosques en las tierras bajas	Cálido verano mediterráneo (Csb): Clima templado de montaña, de frío-húmedo a cálido semiseco.	Paisaje con zonas de pastos alpinos en las tierras altas y tierras bajas con zonas de bosque, agrícolas y de prados
Brasil/Paraíba	Bosque seco y zonas de pasto	Cálido semiárido (BSh): estación de lluvias corta con escasas precipitaciones, temperatura de moderada a alta, períodos regulares de sequía	Paisaje agrícola con zonas de pasto seco
Bolivia/Alto Beni	Selvas tropicales en las tierras bajas, bosques de transición entre las tierras altas y bajas	Clima oceánico (Cfb): Abundantes precipitaciones, con alto grado de humedad y temperatura de moderada a alta, estación seca de corta duración	Zonas de pequeños cultivos de tala y quema y mosaico de paisajes agrícola
Bolivia/Lomerío	Selva tropical en las tierras bajas	Sabana tropical (Aw): estación húmeda y estación seca bien definidas, típico clima tropical	Selva tropical con zonas de cultivo de tala y quema, territorios de caza

9.3 Medios de vida locales, estructuras e instituciones socio-políticas

Este subcapítulo proporciona información general sobre las condiciones de vida y las actividades económicas, así como datos fundamentales sobre la organización política, el sistema básico de tenencia de la tierra y otras instituciones, incluidos los derechos de propiedad.

Bangladés: La mayoría de la población de los Chars en la zona del delta son pobres, y emigraron debido a su situación marginal³ en sus zonas de origen. Desde allí fueron empujados hacia el delta, donde la tierra de los Chars es inestable y vulnerable a la erosión. No obstante, consiguen mantener algunos cultivos junto con algunos animales, y trabajan en el sector informal o como jornaleros. Pero su poder de negociación es reducido, ya que permanecen en una situación marginal bajo poderosos intermediarios y líderes (*Bahini*), que controlan los Chars impidiendo a los colonos inmigrantes que puedan actuar como pioneros en la actividad del cultivo. El precio del suelo depende de la antigüedad de los Chars, cuanto mayor es su antigüedad, mayor es el valor de estas tierras, y de a qué distancia se encuentran del río y sus posibles y destructivas inundaciones. Los *Bahini* arriendan las tierras y actúan como cabecillas, obteniendo dinero, lealtad y servicios de los usuarios. Los *Bahini* extienden su poder a medida que son elegidos por sus arrendatarios para representar al gobierno. Sin este proceso basado en una institución patrón-cliente, ningún colono puede conseguir acceso a la tierra en un área determinada.

India: La estructura política de las aldeas y el acceso a los recursos se basa en el sistema de castas. Los grupos de las castas altas poseen y utilizan las mejores tierras de cultivo del valle, así como rebaños de animales para la producción de leche. Tribus y personas ajenas a las castas viven en las partes altas de estas

áreas. Estas áreas se utilizan para recoger productos forestales no maderables y para conducir ganado menor (pequeñas cantidades de ganado, cabras, etc.) a zonas de silvopasto. La población más pobre también consigue algunos ingresos a través de la tala y venta de madera. Debido al uso intensivo de las tierras altas, sus recursos naturales son víctimas de la deforestación y la degradación. Antes de la época colonial las partes altas de la zona eran de propiedad común. Durante la época colonial y post-colonial, hasta la década de los setenta, estas áreas pasaron a ser propiedad del Estado, y se prohibió el uso local de los bosques. Los bosques fueron legalmente catalogados de tres formas distintas: reservas, bosques protegidos y bosques de aldea. Desde la década de los ochenta, el Estado ha adoptado una política de descentralización y de apoyo a las tribus. Sin embargo, los bosques de aldea apenas están sujetos a regulación. En estas zonas, los pastos deberían considerarse de forma independiente y ser gestionados por el consejo de la aldea (*Panchayat*) en virtud de la Ley de Rentas del Suelo. Sin embargo, se producen injerencias por parte de todos los actores y las zonas no son sancionadas según lo previsto. Sin embargo, los actores más marginales y pobres, con un pequeño número de animales y un reducido poder de negociación, son los que más van a sufrir.

Burkina Faso: Los grupos locales que primero llegaron (los *Samoghos* y otros) eran originalmente agricultores orientados a la subsistencia con un pequeño número de animales y una densidad de población relativamente baja, inferior a 20 hab./km². Instituciones de propiedad común gestionaban el acceso a los campos y a las zonas de pastos. Estas instituciones regulaban la pertenencia de los individuos dentro del grupo, así como los derechos de acceso y uso: tradicionalmente existían diferentes prohibiciones con respecto a la eli-

³ A escala local no existe el sistema de castas, pero los científicos que trabajan en Bangladés argumentan que los colonos son en realidad grupos de castas inferiores; véase el informe sobre Dalit en Bangladés: <http://dalitbangladesh.wordpress.com/dalit-2/past-and-present-of-the-caste-system-a-brief-introduction>, datos consultados en noviembre de 2014.

minación de la cubierta forestal y de otros tipos de cubierta vegetal. Estas prohibiciones se basaban en tabúes culturales vinculados a espíritus, de tipo ancestral o de otro tipo, a los que había que “pedir” la aprobación para el uso de los recursos a través de ritos. Asimismo, las reglas existentes de rotación de parcelas agrícolas exigían un período de barbecho de siete años después del cultivo. En cuanto a las instituciones de propiedad de la tierra, existía un sistema combinado de propiedad privada familiar y de propiedad común colectiva, gestionado por los líderes. También podían permitir el acceso a familias de inmigrantes en función de sus deberes religiosos y de redistribución. Por lo tanto, los inmigrantes podían desbrozar terrenos forestales para la agricultura de una manera controlada. La zona constituía asimismo un área de trashumancia de acuerdo con una serie de acuerdos (rutas de migración, coordinación de la cosecha y el uso de los pastos, etc.), entre los grupos sedentarios y de pastores (los últimos son *Fulbe*, entre otros), de gran importancia, por lo tanto, en una zona de alta variabilidad climática. A continuación, el poder colonial francés y el estado post-colonial modificaron de jure este flexible sistema de tenencia de la tierra mediante la imposición de la propiedad estatal con una regulación centralizada por parte del Estado. El área se transformó en la llamada zona de pastoreo de propiedad estatal en la década de los setenta. Pero también atrajo y permitió la llegada de más inmigración del grupo étnico dominante Mossi, políticamente centralizado. En este proceso, los líderes de los primeros grupos en llegar cada vez eran tenidos menos en cuenta.

Ecuador: Antes de la conquista colonial, toda la región andina estaba habitada por diversos grupos indígenas (*Colorados*, *Quitos*, entre otros) que pasaron a formar parte del centralizado Imperio Inca. Este imperio controlaba las instituciones del uso de los recursos, incluida la propiedad común para fines agrícolas y de pastoreo. En el siglo XVI, la conquista colonial española dio lugar a grandes transformaciones, a medida que la tierra pasó a ser propiedad de la corona colonial, para más tarde convertirse en propiedad privada destinada a las grandes *haciendas*. Solo a mediados del siglo XX se redujo el poder de estos ricos colonos a través de una reforma agraria iniciada en las décadas de los sesenta y setenta destinada a devolver las tierras a los pueblos indígenas. Sin embargo, esta reforma no llegó a reducir realmente las grandes explotaciones. Los propios grupos indígenas continuaron usando las estrategias de las técnicas agrícolas precoloniales, como ocupar varios nichos de la topografía con técnicas

de producción y cultivos adaptados a varias altitudes y microclimas. Estos iban desde las tierras bajas a las tierras altas, con a) bosques con agricultura itinerante, caza y recolección en las tierras bajas; b) maíz y huertas en las zonas situadas a una altura media; c) patatas en zonas a mayor altura, y; d) pastos y captación de agua en las zonas más altas. El territorio de un grupo estaba regulado por una serie de instituciones, que incluían el tiempo de uso y las restricciones originalmente según un sistema combinado de propiedad privada y común, que seccionaba la topografía para ofrecer una amplia gama de recursos a los miembros de ese grupo.

Brasil: La antigua población indígena que ocupaba el área eran cazadores y recolectores, que fueron expulsados después de la conquista colonial. Tras su desalojo el área semiárida de la región noreste de Brasil fue controlada por un pequeño número de grupos ganaderos con muy grandes propiedades de tierra en propiedad privada. Dentro de estas grandes granjas ganaderas, pequeñas parcelas familiares dedicadas a la agricultura permitían desarrollar una actividad de subsistencia a los trabajadores de la granja, tanto agrícolas como ganaderos. Sin embargo, la tierra y sus recursos correspondientes estaban muy desigualmente distribuidos, lo cual era percibido como la base de la pobreza, ya que el 90% de las familias campesinas ocupaban menos del 27% de la superficie agrícola total. Hoy, estos pequeños agricultores cultivan maíz, frijoles y tubérculos, crían animales pequeños y trabajan como jornaleros.

Bolivia (Alto Beni): En contraste con el ejemplo anterior, los habitantes indígenas de la zona de Alto Beni, los *Mosetenes*, siguen aún presentes, aunque en un número relativamente pequeño. Vivían como cazadores-recolectores en áreas de propiedad comunitaria hasta que los monjes franciscanos les hicieron asentarse, a la vez que introducían nuevos cultivos y técnicas agrícolas. Desde la década de los sesenta, el gobierno apoyó la migración de los *Aimara* y los *Quechua*, campesinos inmigrantes procedentes de las tierras altas de Bolivia. Hoy en día, estos grupos constituyen la gran mayoría de la población de Alto Beni. Se trata de pequeños agricultores que utilizan técnicas de cultivo itinerante para su subsistencia (arroz, banana, plátano y frutas) en combinación con cultivos comerciales (cacao, bananas, cítricos). La frontera agrícola invade progresivamente la zona, aún existente, de selva tropical y la tierra ha pasado a ser en su mayoría de propiedad privada. La excepción la cons-

tituyen los territorios para los *Mosetene* de propiedad común, y ahora registrados como Tierra Comunitaria de Origen (TCO), que les han sido concedidos por el Estado.

Bolivia (Lomerío): De forma similar al estudio de caso anterior, el grupo indígena local, formado por los *chiquitanos*, contaba con una economía diversificada como cazadores-recolectores y agricultores a pequeña escala, y utilizaban, en la época precolonial, la tierra y sus recursos como propiedad común. Una vez instaurado el control colonial, los líderes de los colonos blancos organizaron el acceso a los recursos naturales como propiedad estatal y privada. Los pueblos indígenas fueron obligados a practicar la recolección del caucho y, en un estatus de semiesclavitud, pasaron a depender en gran medida de los empresarios del caucho y de los grandes agricultores. Como reacción a esta relación de dependencia, algunos grupos indígenas se trasladaron de nuevo a las zonas marginales, que más adelante tratarían de legitimar a través del estado con el fin de recibir derechos comunales sobre las mismas bajo el estatus de TCO. La organización política cambió de un sistema político relativamente igualitario a un tipo de liderazgo centralizado. Además, se adoptaron los valores y normas de los misioneros jesuitas. Más tarde, sin embargo, los inmigrantes de otras zonas empezaron a invadir los territorios locales, la mayoría de los cuales eran de propiedad privada bajo control del Estado.

Esta sección muestra que existen evidencias de la existencia de estrategias e instituciones precoloniales destinadas a la adaptación a la variabilidad del clima a través de la diversificación económica, y esta diversificación, en muchos de los casos, se basa de nuevo en una combinación local de los sistemas de propiedad privada y comunal, con la excepción de Bangladés (véase tabla 2). En cuanto a la estructura política, algunos casos muestran sistemas políticos descentralizados para el control del acceso a los recursos (Burkina Faso, Ecuador, Bolivia II), mientras que otros presentan una mayor centralización política y marginalización (Bangladés, India, Brasil, grupos indígenas en Bolivia I). En todos los casos, excepto en el de Bangladés y Brasil, en la época precolonial prevaleció la combinación de instituciones de propiedad privada común y local, que luego serían desmanteladas por el Estado y por nuevas formas de propiedad privada, un

cambio previsto por la nueva perspectiva institucional, provocado por el aumento del valor de la zona. En Bolivia y Ecuador, sin embargo, parece existir la posibilidad de volver a un sistema de bienes comunales, aunque la mayoría de los territorios permanecen como propiedad estatal y privada reformada. Sin embargo, estos resultados necesitan un análisis comparativo más profundo antes de entrar a discutir los problemas del cambio climático:

Tabla 2

Medios de vida, estructura política e instituciones para el acceso a la tierra			
País/región	Medios de vida locales	Estructura sociopolítica	Instituciones
Bangladés/Delta del Ganges	Campesinos; cría de animales pequeños comercio en el sector informal, trabajadores rurales, aparceros Agro-campesinos, productos forestales,	Campesinos inmigrantes sin tierra, grupos marginales pobres	Sistema de títulos de propiedad de la tierra basado en la relación de tipo mafioso intermediario-patrón cliente
India/Rajastán	Campesinos y pastores nómadas productores de mijo y sorgo de secano y ganaderos,	Sistema de castas, las castas más bajas más dependientes de las tierras comunales, desigualdad elevada	Instituciones precoloniales de propiedad común según un sistema de castas, transformación en propiedad estatal y acceso abierto y ocupación por gente rica local de forma predominante
Burkina Faso/Samorogouan	inmigrantes recién llegados centrados en cultivos comerciales (algodón)	Grupos segmentarios con líderes, pero sin un sistema político centralizado, grupo de inmigrantes con sistema centralizado	Propiedad comunal precolonial para la actividad forestal y de pastoreo (acuerdos pastores-campesinos) transformada en propiedad estatal bajo la denominación de zona de pastoreo
Ecuador/Imbabura	Campesinos en varios lugares en las montañas, sistemas mixtos de bosques plantados, agricultura y ganadería		Sistemas precoloniales de propiedad comunal adaptados a la topografía; durante 450 años fueron de propiedad estatal y privada (agricultores blancos a gran escala) y después de la reforma agraria (década de los cincuenta) se transformaron en propiedad privada de los campesinos
Brasil/Paraíba	Grandes haciendas de ganado y muchos agricultores con pequeñas parcelas y trabajadores rurales	Los pueblos indígenas son grupos segmentarios, los grupos de inmigrantes recién llegados son mestizos y terratenientes blancos, relaciones patrón-cliente altamente jerarquizadas	Sistemas comunales precoloniales (supuestamente), transformación en propiedad estatal y privada, muy desigualmente distribuida
Bolivia/Alto Beni	Principales grupos étnicos, en el pasado cazadores, pescadores y recolectores, ahora combinan agricultura itinerante y explotación maderera (comercial), trabajadores agrícolas, grupos de campesinos inmigrantes con cultivos comerciales orientados al mercado	Tanto los grupos segmentarios como los grupos nuevos más centralizados han formado en la actualidad organizaciones políticas (asociaciones de indígenas)	Sistema de propiedad privada implementada por el estado, inmigración incentivada por el estado frente al sistema de propiedad común, propiedad estatal transformada en propiedad privada para los inmigrantes
Bolivia/Lomerio	Cazadores-recolectores, ahora combinan estas actividades con agricultura itinerante y explotación maderera (comercial)	Grupos segmentarios pero con líderes y estructuras políticas influenciados por los jesuitas	Sistemas precoloniales de propiedad comunal, transformados en propiedad estatal/privatizados para los inmigrantes, más tarde nuevo sistema de propiedad comunal con derechos para los pueblos indígenas otorgados por el estado (TCO)

9.4 Principales cambios y problemas clave

De acuerdo con la posición teórica del nuevo enfoque institucional, este capítulo analiza las variables externas con el fin de entender los cambios en los precios relativos y los cambios de las instituciones en las diferentes áreas de estudio. Este análisis nos muestra los problemas clave relacionados con estos cambios, aunque no trata todavía del cambio climático en sí mismo, que será el tema del próximo capítulo.

Bangladés: La zona de los *Chars* sufre la presión demográfica resultado de la inmigración, que se puede considerar como una estrategia de la población más marginal para conseguir el acceso a la tierra que no está disponible en su región de origen. Por lo tanto, la zona de los *Chars* presenta un alto precio o valor relativo. Este alto precio relativo atrae a poderosos acaparadores de tierras que actúan como cabecillas (*Bahini*), de manera que los actores locales cuentan con un reducido poder de negociación. Los *Bahini* establecieron un sistema de patrón-cliente y aprovecharon el proceso de establecimiento de títulos de propiedad de las tierras con el fin de conseguir una legitimación ideológica basada en su capacidad de conocimiento para conseguir el acceso a los títulos de propiedad, y de demostrar que son capaces de proporcionar “protección” a los pequeños agricultores. Formalmente, los *Chars* eran tierras del estado con opción a privatización a favor de los pequeños agricultores. Sin embargo, sin ayuda externa, sus costos de transacción políticos y económicos resultan demasiado altos y su poder de negociación es demasiado bajo como para recibir estos títulos por su cuenta, ya que no pueden eludir fácilmente a los *Bahini*.

India: Se está produciendo un aumento demográfico en la población, tanto de personas como de animales, mientras que las parcelas privadas de terreno valioso en las zonas de los valles son cada vez más reducidas. En este contexto, la población más pobre depende en mayor medida de los recursos comunales situados en las zonas más altas. Pero junto al aspecto demográfico, la desigualdad de acceso a tierra de calidad cons-

tituye una cuestión importante, cuyo resultado es una mayor presión sobre los recursos de propiedad común que, de este modo, aumentan su valor. Antes del control colonial, la tierra y los recursos respondían a un sistema combinado de propiedad privada y comunal. Durante la época colonial, sin embargo, los recursos fueron calificados como propiedad del estado bajo ley estatal, de modo que algunos pasaron a obtener de facto un estatus de acceso abierto o fueron privatizados de facto por los actores más poderosos de las castas altas. Así, los pastos y los bosques comunales de las aldeas carecen de seguridad institucional. Como resultado, los actores locales de mayor poder adquisitivo aumentan su poder de negociación a través de la ocupación de la tierra, lo que incrementa la presión sobre las reducidas áreas restantes de bosques y pastos por parte de la población más pobre del grupo local, que, de nuevo, utiliza en mayor medida los recursos restantes.

Burkina Faso: Después de los cambios de la época colonial, el gobierno y el Banco Mundial trataron de crear una gran zona de pastoreo con el objetivo de implantar ranchos colectivos con el fin de modernizar la cría de ganado. Parece que esto surgió como una reacción a la presión de las sequías locales de la década de los setenta y por el deseo de ofrecer a los criadores insumos tecnológicos para una mejor adaptación. Los ranchos deberían impulsar la producción comercial y mejorar las infraestructuras sanitarias, de manera que aumente el atractivo de la zona. El proyecto se paralizó bruscamente en 1983, después de la revolución liderada por Thomas Sankara. Sin embargo, el área, en cuanto espacio libre, aumentó su poder de atracción. La zona de pastoreo fue testigo de la inmigración de pastores, y, lo que es más importante, de productores agrícolas, principalmente del grupo étnico de los Mossi. El sistema tradicional de tenencia de la tierra regido por instituciones de propiedad comunal y privada de carácter familiar, se vio debilitado por un sistema de propiedad estatal impuesto de manera incompetente. Esta atracción se

vio incrementada por la presión demográfica en otras zonas de Burkina Faso, lo que aumentó aún más el valor de la zona para los inmigrantes. Asimismo, los ciudadanos de Burkina Faso que habían emigrado a Costa de Marfil regresaron en ese momento, a causa de la inestabilidad política en dicho país. Al mismo tiempo, los pastores de las zonas septentrionales afectadas por la sequía también se trasladaron a la zona. Uno de los problemas clave lo constituye la expansión de la producción de algodón, llevada a cabo por los inmigrantes, hacia áreas previamente utilizadas por los pastores.

Brasil: Como la mayor parte de la tierra se encuentra en manos de un número reducido de grandes propietarios, son los pequeños agricultores los que sufren la presión demográfica sobre la tierra. Por un lado, optaron por la diversificación a través de actividades no agrícolas en el sector informal o como jornaleros. Por otra parte, esta zona de Brasil cuenta con un gran número de organizaciones, en forma de asociaciones comunitarias rurales, que tratan de luchar por los derechos de los pequeños agricultores. El gobierno, que impulsó la agricultura industrializada a gran escala, debilitó sus derechos de manera creciente. Mientras que en la década de los ochenta, en el contexto de la redemocratización, el discurso predominante se basaba en el fortalecimiento de los sectores de subsistencia, este fue seguido posteriormente por la promoción de una agricultura modernizada, que fue adoptada en zonas especiales destinadas a la producción agrícola enfocada hacia el sistema de regadío, mientras que los pequeños propietarios fueron abandonados por el gobierno.

Ecuador: El sistema de *haciendas*, basado en la propiedad privada a gran escala otorgada por el Estado a la élite de los productores agrícolas, debilitó el sistema *Quechua* de uso comunal de la tierra. Sus áreas para la obtención de recursos se redujeron y se vieron condicionadas por el establecimiento de un dualismo político y económico entre la poderosa minoría colonial terrateniente y la mayoría indígena con escasa tierra y un reducido poder de negociación. Una reforma agraria intentó cambiar esta injusta distribución de la tierra, pero no consiguió reducir las grandes extensiones de tierra de las *haciendas*. Sin embargo, la élite se ve cada vez más cuestionada por grupos indígenas que tratan de defender sus bienes comunes. No obstante, los cambios recientes en la legislación son confusos: por un lado, la Nueva Constitución de 2008 reconoce los antiguos territorios indígenas y tierras comunales adscritas a las aldeas. Por otra parte, la ley

permite la privatización de la tierra y su uso por capital externo, el cual actuará en contra del mantenimiento de los bienes comunes. Esto se puede observar especialmente en el contexto de la crisis económica internacional, que provoca un aumento de los precios relativos de la tierra y la posterior adquisición de tierra a gran escala en estas áreas, a medida que estas adquieren interés comercial y accesibilidad para los actores internacionales, como los jubilados de Estados Unidos.

Bolivia (Alto Beni): La zona está expuesta a la inmigración de grupos procedentes de los altos Andes con experiencia en la producción de cultivos orientados hacia el mercado. Estos se establecen en parcelas agrícolas de mayor extensión y transforman los paisajes culturales que desarrollaron previamente los usuarios locales a partir de sus actividades de agricultura itinerante, caza y pesca. A pesar de contar con una infraestructura mal desarrollada, la población local consigue desarrollar estrategias para acceder a los mercados. En cuanto a los derechos de tenencia de la tierra, los dos grupos practican estrategias muy diferentes: mientras los inmigrantes intentan conseguir la privatización oficial de la tierra, los pueblos indígenas obtuvieron el título de tierra comunal (TCO), reconocido por el nuevo gobierno, sobre los terrenos marginales restantes. Sin embargo, la estrategia de desarrollo del Estado boliviano basada en las industrias extractivas, que financiarán el planteamiento de desarrollo (Vivir bien), en el futuro, podría poner en peligro los medios de vida locales.

Bolivia (Lomerío): A diferencia del caso anterior, la población indígena de *Lomerío* estuvo fuertemente influenciada por las misiones jesuitas hasta el siglo XVIII. Las siguientes misiones y el estado tanto colonial como postcolonial impusieron a la población local un sistema de colonización y extracción de recursos (caucho), junto con una agricultura a gran escala y trabajo forzado. Sobre la base de instituciones de propiedad estatal y privada, grandes extensiones de tierra fueron ocupadas por inmigrantes para explotaciones ganaderas, lo que debilitó el sistema de gobernanza local de la tierra y de los recursos asociados. No obstante, los sindicatos agrarios que se formaron en la década de los sesenta, ayudaron a obtener títulos de propiedad de las tierras comunales para, posteriormente, impulsar la acción colectiva destinada a defender la tierra contra la explotación maderera. Por lo tanto, el principal problema lo constituye la continua defensa de la zona en contra de los intereses externos.

Se pueden encontrar muchas similitudes entre los estudios de caso que muestran que el cambio institucional ha sido provocado por factores externos (véase la tabla 3). En muchos casos, se presenta una combinación de cambios demográficos y económicos, en algunos casos con cambios tecnológicos capaces de desencadenar variaciones en los precios relativos (no solo en términos de precios reales, sino también en lo que respecta al valor general de un área en términos de atracción). En estas condiciones, los grupos de actores mayoritariamente pobres y con poco poder de negociación encuentran dificultades para hacer frente a la nueva situación de cambio institucional, al mismo tiempo que actores con más poder de negociación pueden beneficiarse de las instituciones de propiedad estatal y privada, así como de las constelaciones de

acceso abierto de facto, mientras que las instituciones locales, con alta capacidad de resiliencia, (de propiedad comunal y de propiedad privada de carácter familiar) se ven debilitadas. Así, esto da lugar a una distribución desigual de los recursos y a una serie de problemas clave relacionados con la escasez y la vulnerabilidad de los medios de subsistencia (en casos como Bangladés, India, Burkina Faso y Brasil). Sin embargo, en los casos en que se consigue implantar la autogestión local con apoyo internacional o nacional (Ecuador, Bolivia I y II), los grupos más pobres podrían conseguir mayor poder de negociación y mayor capacidad para proteger, volver a implantar u orientarse hacia una nueva propiedad comunal y una propiedad privada más segura.

Tabla 3

Principales cambios y problemas clave					
Caso	Demografía	Tecnología	Economía	Institucional	Problema clave
Bangladés/Delta del Ganges	Alta presión debido a la migración inducida por la erosión	Principalmente tradicional	Pequeña escala	Bienes comunes hacia propiedad estatal/privada, desequilibrio de poder y altos costes de transacción de la tierra	Escasez e inseguridad en el acceso a la tierra, alta vulnerabilidad
India/Rajastán	Presión elevada	Extensiva tradicional	Pequeña escala y uso extensivo (pastos, bosques)	Propiedad comunal y privada hacia propiedad estatal y privada, desequilibrio en las relaciones de poder	Escasez de suelo agrícola, presión sobre los bienes comunes por el acceso abierto/la privatización, alta vulnerabilidad
Burkina Faso/Samorogouan	Presión elevada (en parte debido a la inmigración)	Plantaciones de cultivos de mercado tradicionales y a mayor escala	Subsistencia basada en cultivos comerciales	Bienes comunes y privados hacia propiedad estatal y acceso abierto	Presión elevada sobre los recursos naturales e importante degradación de los mismos, pérdida de bienes comunes, conflictos entre campesinos y pastores, alta vulnerabilidad
Brasil/Paraíba	No presión elevada, crecimiento natural compensado con la emigración de los jóvenes	Sistemas de cultivo agroecológico a pequeña escala frente a la tecnología "moderna"	Principalmente subsistencia frente a orientación hacia el mercado	Pérdida temprana de los bienes comunes reemplazada por propiedad del estado/privatización	Escasez de tierra y agua para los pequeños agricultores, zona marginal, alta vulnerabilidad
Ecuador/Imbabura	Presión elevada debido a la inmigración y al uso comercial de la tierra	Pequeña escala frente a un uso más intensivo y métodos agrícolas "modernos"	Producción de subsistencia basada en la diversificación frente a producción orientada al mercado	Pérdida temprana de los bienes comunes pero posterior recuperación, peligro de pérdida externa a medida que los precios de la tierra aumentan	De la escasez de suelo a la gobernanza local de los recursos de la tierra en peligro por el uso comercial
Bolivia/Alto Beni	Presión elevada debido a la inmigración y al uso comercial de la tierra	Agricultura convencional frente a sistemas agroforestales frente a la extracción de los recursos naturales (madera)	Escasos intercambios de mercado basados en la subsistencia frente a una fuerte dependencia del mercado	De la pérdida temprana a la recuperación de los títulos de las tierras comunales, títulos privados para inmigrantes	Menor vulnerabilidad
Bolivia/Lomerío	Presión en los márgenes de la zona, pero no en su totalidad, crecimiento natural compensado por la emigración de los jóvenes	Caucho, madera y uso a gran escala de la tierra en los márgenes del territorio	Basada en la subsistencia frente a orientación hacia el mercado	Igual que el anterior	Autonomía parcial de la tierra para su gobernanza, elevada presión externa sobre la tierra pero menor vulnerabilidad. Igual que el anterior

9.5 Principales problemas relacionados con cuestiones concretas del cambio climático percibidos por la población local

Hasta este momento se ha ofrecido un análisis externo que no tiene mucho en cuenta la opinión de la población local sobre estos cambios y su relación con la percepción del cambio climático. Sin embargo, conocer cuál es la percepción local resulta fundamental para comprender la forma en que la población se adapta a las transformaciones institucionales que se ven posteriormente agravadas por el cambio climático.

Bangladés: En las zonas de los *Chars*, es probable que el continuo aumento del nivel del mar aumente la intrusión salina y la temperatura, y cause cambios en el régimen pluviométrico, así como inundaciones devastadoras, una mayor frecuencia de las olas gigantes causadas por las mareas en la bahía de Bengala, y una reducción de la producción agrícola. Las proyecciones del cambio climático prevén temperaturas más altas, más precipitaciones y de mayor intensidad, aumento de las inundaciones, sequías, tormentas, olas de calor y ciclones, todo ello dando lugar a cambios en los patrones estacionales (Chakrabarty 2008). Los habitantes de los *Chars* perciben cambios en la temperatura, las precipitaciones y la frecuencia e intensidad de las tormentas. La opinión de la población es que las temperaturas han ido en aumento y que las temperaturas han sido más extremas. Las precipitaciones se han convertido en un fenómeno menos predecible, y pueden caer fuertes lluvias en cualquier época del año, con un creciente número de tormentas que aumenta su vulnerabilidad. Cuando se construyen diques y el OSC, denominación del Proyecto de Asentamiento y Desarrollo de los *Chars* (CDSP), local ofrece los derechos de propiedad de manera segura, la población parece ser menos vulnerable.

India: La percepción de la población más pobre de las castas inferiores, que se encuentra excluida del acceso a muchos recursos, es que la distribución de las precipitaciones es más extrema y que se está convirtiendo en un fenómeno altamente impredecible. Esto supone un desafío para la producción agrícola, así como para la provisión de forraje para los animales domésticos, que ya se ha visto reducida como consecuencia de la privatización y de las situaciones de acceso abierto. Los campesinos se enfrentan con frecuencia al reto de adaptarse a unas precipitaciones demasiado escasas o demasiado abundantes, así como a crecientes temperaturas extremas. Los pastos se recuperan más lentamente y los árboles frutales envejecen más rápidamente que antes de empezar a percibir el cambio climático, mientras que las cosechas de fruta se están reduciendo cada vez más debido a la inestabilidad climática.

Burkina Faso: Las proyecciones prevén aumentos de temperatura de 1–2 °C y unas precipitaciones muy irregulares y menos frecuentes, junto con una disminución global de la pluviosidad anual en los próximos años. Sin embargo, no se trata de una percepción generalizada entre los agricultores y pastores locales. Debido a la alta inmigración y a la expansión de la producción agrícola, especialmente la relacionada con el cultivo del algodón en la zona de pastoreo, la vegetación en la antigua zona de transición sufrió una importante reducción, pasando de sabana con hierba y vegetación leñosa a pastos pobres. Los campos se sitúan en áreas que sufren la escasez de humedad. Por otro lado, los pastores se ven obligados a utilizar otras áreas de manera más intensa. Un factor añadido al problema de la humedad lo constituye una presa existente en Samandéni, con repercusión sobre la zona de pastoreo. La población local, especialmente los grupos

étnicos autóctonos, no mencionan el cambio climático, sino que han perdido el respeto a las instituciones locales por utilizar ese espacio para otro tipo de actividades, y por no respetar la prohibición de eliminación de la cubierta forestal, considerando estos hechos como la causa del cambio medioambiental.

Ecuador: Los estudios más recientes han mostrado un aumento de la temperatura, así como el movimiento ascendente de la vegetación y de las posibilidades agronómicas (el maíz puede cultivarse donde teóricamente antes solo podían plantarse patatas, y los pastos situados a niveles más altos ahora también pueden utilizarse para la agricultura). La fiabilidad del recurso hídrico va a llegar a ser un verdadero problema en la zona. Las proyecciones indican que la zona será más seca, con períodos secos más largos y un aumento de eventos extremos (incluyendo altas precipitaciones en un momento dado seguidas por un período de sequía). Una cuestión fundamental es el deshielo de los glaciares y los cambios en la zona de tundra, que puede dar lugar a posibles problemas de disponibilidad de agua y a la pérdida de la capacidad de almacenamiento natural de agua. En línea con los modelos científicos, la población local percibe cambios climáticos en términos de que, especialmente en las zonas más altas, la temperatura está aumentando significativamente, dando lugar a cambios en los patrones de cultivo y a una disponibilidad de agua impredecible durante períodos más cortos. Por lo tanto, la vulnerabilidad de los medios de subsistencia alcanza valores significativos y aumenta la importancia de un sistema de agua comunal, así como del mantenimiento de grandes núcleos de vegetación en las zonas comunes.

Brasil: Se espera un aumento medio de la temperatura de 2–3 °C, así como períodos de sequía más frecuentes y más largos. De acuerdo con la investigación presentada en esta publicación, la población no asocia los últimos periodos de sequía con el cambio climático, sino con una variabilidad climática normal. Por lo tanto, aquello que se percibe como problemas clave no viene dado por el cambio climático, sino por la falta de tierra disponible debido a la concentración de suelo por parte de los agricultores a gran escala, y por el bajo poder de negociación de los pequeños agricultores a la hora de exigir su parte de tierra y agua. Sin embargo, los pequeños agricultores parecen estar bien conectados, representados y organizados en asociaciones y respaldados por los grupos de agricultores y el apoyo de las OSC.

Bolivia (Alto Beni): En este caso, el cambio climático no se percibe a través de la variación en la cantidad total de precipitaciones, sino a través del momento en que se producen y de la cantidad de lluvia caída en cada ocasión. Según la percepción local, las estaciones lluviosas son más cortas, impredecibles y vinculadas al aumento de calor. El trabajo en el campo se convierte en algo insoportable y la producción de fruta también sufre las consecuencias. Asimismo, los efectos locales del cambio climático también pueden verse incrementados por la tala de árboles y por las plantaciones de cítricos a gran escala. Sin embargo, este caso también muestra que los grupos indígenas locales, con el apoyo del gobierno, disponen de la capacidad institucional para defender la tierra y el uso de la tierra. Por lo tanto, el impacto moderado del cambio climático se combina con un grado de resiliencia institucional relativamente alto.

Bolivia (Lomerío): Este segundo caso boliviano muestra similitudes con el primero, ya que el cambio climático no constituye una cuestión central que se deba tratar: las proyecciones climáticas prevén menos precipitaciones y temperaturas más altas, pero esta información no es fiable. Sin embargo, la población local comparte la opinión de que existe una mayor variabilidad climática o una tendencia general hacia un patrón más caótico de los cambios estacionales. Podría hacerse frente a la falta estacional de agua si las comunidades tuviesen la capacidad de establecer instituciones con la resiliencia adecuada, por ejemplo, defendiendo y gestionando institucionalmente sus tierras y proporcionando acceso a sus recursos asociados, como el agua.

Estas percepciones de los problemas clave y su impacto sobre los efectos del cambio climático percibidos o no percibidos muestran cómo el cambio climático está influyendo en los medios de vida de los actores locales pobres en diferentes maneras. Esto se resume en la tabla 4, donde dos de los siete casos muestran una combinación negativa de problemas clave de elevada importancia y baja resiliencia institucional, con un reducido poder de negociación que da lugar a un doble efecto negativo de baja resiliencia y elevada vulnerabilidad de los medios de vida (Bangladés, India), mientras que uno de los casos mostró una alta vulnerabilidad debida no al cambio climático, sino a la baja resiliencia institucional (Burkina Faso). En los casos de América Latina hay tres ejemplos en los que la resiliencia es mucho mayor en comparación con el

resto de los casos debido a unas condiciones institucionales mucho mejores y un cambio climático moderado (Brasil, Bolivia I y II), mientras que solo uno de los casos mostró una alta resiliencia y un elevado impacto (Ecuador). ¿Qué significa esto como conclusión preliminar? El gráfico 2 muestra que, a pesar de una gran heterogeneidad de constelaciones, se pueden

distinguir tres escenarios principales: 1) casos en que la adaptación al impacto del cambio climático puede conseguirse a través de la resiliencia institucional; 2) casos de baja resiliencia institucional y un elevado impacto del cambio climático que precisan la creación de instituciones, y; 3) casos con baja resiliencia institucional y una baja percepción del impacto del cambio

Tabla 4

Contextos del cambio, tendencias del cambio climático y resultados			
Estudio de caso	Problema clave	Tendencias climáticas	Resultado problemas institucionales clave/tendencias climáticas
Bangladés/Delta del Ganges	Amenazas medioambientales, pérdida de tierras debido a la erosión, y reducida capacidad de negociación de los campesinos	Alta inestabilidad, condiciones extremas (lluvia, tormentas, inundaciones, ciclones)	Aumento de los problemas clave: Riesgo máximo Baja resiliencia institucional/alto impacto (tratado recientemente por el CDSP)
India/Rajastán	Inseguridad tierra y bienes comunes (acceso), reducido poder de negociación de los campesinos más pobres	Alta inestabilidad, aumento de sequías extremas, lluvias y calor	Alto riesgo de pérdida de tierras y bosques Baja resiliencia institucional/Impacto elevado
Burkina Faso/Samorogouan	Acceso abierto, inseguridad e intensificación del uso, conflictos	Aumento moderado de la temperatura y mayor estrés hídrico	Alto riesgo de aumento en la intensidad de uso de los pastos, uso más extendido de las tierras agrícolas y comunes Baja resiliencia institucional/impacto reducido
Ecuador/Imbabura	Escasez de tierra y de agua para los pequeños agricultores, aunque están organizados en asociaciones	Temperaturas más altas y períodos de sequía, estrés hídrico elevado	Riesgo máximo de agravar la escasez de agua y la pérdida de agua y tierra Alta resiliencia institucional/Impacto moderado
Brasil/Paraíba	Reducción de la tierra debido a un aumento del interés externo, pero organizaciones locales y derechos	Lluvias más irregulares, erosión más rápida e intensa, falta de agua	Riesgo de aumento de la pérdida de tierras y recursos, pero fortaleza institucional combinada con un clima extremo/pérdida de agua Alta resiliencia institucional/impacto elevado
Bolivia/Alto Beni	Autonomía local parcial pero de elevada presión sobre la tierra, organizaciones locales y derechos	Alta inestabilidad, inundaciones, aumento del calor, estación lluviosa más corta	Alto riesgo de perder recursos de tierras y bienes comunes y recursos comerciales Alta resiliencia institucional/impacto moderado
Bolivia/Lomerío	Igual, mayor presión sobre actividades de extracción (madera y, posiblemente, minería)	Aumento de calor, estación lluviosa más corta	Riesgo de pérdida de territorio, pero fuerte acción colectiva Alta resiliencia institucional/impacto moderado

9.6 Estrategias de adaptación de los diferentes actores y grupos de actores

Las estrategias de adaptación de los diferentes actores son objeto de interés en la medida que estos cambios institucionales, problemas clave y percepciones están relacionados con el cambio climático. En todos los estudios de caso, intervienen OSC de distintos tamaños que ejercen su influencia sobre los actores locales y sus estrategias en el contexto de estados nacionales que adecúan su capacidad de adaptación. Cómo aumentar el poder de negociación de los grupos marginales de modo que sean capaces de elegir las opciones institucionales que refuercen sus medios de vida, constituye una cuestión central.

Bangladés: A mediados de la década de los noventa, el gobierno estableció las CDSP en colaboración con los Países Bajos con el fin de reducir la pobreza en las regiones de los *Chars*. A la primera fase le han seguido, hasta la fecha, otras tres fases adicionales para mejorar los medios de vida, todas ellas centradas en los derechos sobre la tierra de los pequeños agricultores. En esta estrategia intervenían grandes OSC, como BRAC, e incluía los siguientes puntos: a) conseguir unos derechos sobre la tierra seguros y reclamar los terrenos controlados por los *Bahini*, a menudo con apoyo militar; b) una serie de medidas de apoyo a los medios de subsistencia; c) la implementación de infraestructuras resistentes al clima (diques, esclusas, carreteras, refugios contra ciclones) y formación para que la población pueda hacer frente a los desastres naturales. Sin embargo, siguen existiendo dos retos: en primer lugar, los *Bahini* no cambiaron sus actividades, sino que simplemente se trasladaron a otras áreas. En segundo lugar, los refugios deben ser seguros y accesibles y los campos deben protegerse contra la salinización. Estos problemas exigen la creación de instituciones con la resiliencia adecuada para responder a estos desafíos, ya que no se trata únicamente de cuestiones técnicas.

India: Mientras los miembros más ricos de las comunidades aumentan su control sobre la tierra, los actores más pobres, a menudo miembros de tribus, utilizan cada vez más los recursos de uso común con acceso abierto o intentan privatizar de facto parcelas

más pequeñas. Sin embargo, se ven obligados a diversificar a través de una combinación de emigración y trabajo asalariado (migración laboral). Sin embargo, hay pocos puestos de trabajo disponibles y la posibilidad de acceder a los recursos de uso común, de acceso abierto, constituye una de las estrategias locales básicas. El impacto sobre el suelo y la vegetación incluye deslizamientos de tierra y erosión, que también ponen en peligro los campos en el valle de las castas superiores. Otra estrategia de adaptación, lanzada por la OSC activa en la zona, es la de restablecer las instituciones de propiedad común de las tierras correspondientes a cada aldea, lo cual es legalmente posible, aunque no fácil de lograr, ya que gran parte de la tierra destinada a recursos comunes se encuentra semiprivatizada o se considera como de acceso abierto. Los casos en los que esto ha funcionado se han caracterizado por a) una OSC que ofrece liderazgo y cuyas ventajas y apoyo son percibidos claramente, capaz de discutir con los invasores; b) obtención de títulos de propiedad por parte del estado; c) baja heterogeneidad de intereses de los actores locales, y; d) poca resistencia por parte de los ricos y poderosos. Por lo tanto, el nuevo establecimiento y fortalecimiento de instituciones de propiedad común con una resiliencia adecuada, capaces de regular y gestionar los recursos de uso común está ligado al alto poder de negociación de los actores más pobres. Este proceso se debe enfrentar a un reto cuyo origen se encuentra en el proceso de modernización impulsado por el Estado que debilitó las instituciones de propiedad común.

Burkina Faso: La nueva situación de tenencia de la zona de pastoreo, el cambio en la inmigración y los nuevos cultivos dieron la posibilidad a varios actores de perseguir sus propios objetivos. Los primeros grupos en llegar han tratado de reforzar su identidad con el fin de controlar la tierra contra la inmigración de otros grupos agrícolas y repatriados de Costa de Marfil. Asimismo, varios grupos agrícolas inmigrantes reclaman el acceso a esta área como zona de pastoreo de propiedad estatal, que ahora cuenta con acceso abierto de facto. Por lo tanto, como ciudadanos del estado son ideológicamente capaces de ignorar las ins-

tituciones locales de tenencia de la tierra. Siguiendo esta justificación ideológica, todo el mundo trata de obtener una parte de la tierra, mientras el Estado permanece ausente, sin capacidad de controlar la zona. Estos inmigrantes agrícolas combinan la cría de ganado y la producción agrícola, especialmente en el caso del cultivo del algodón. Los pastores, por su parte, también han comenzado a cultivar algodón, mientras que su ganado a veces se alimenta de los campos de los agricultores. Los primeros grupos en llegar imitan esta estrategia de diversificación, pero culpan a los agricultores inmigrantes de extender sus campos a la zona pastoral. Una estrategia de adaptación sostenible en este contexto de pluralismo jurídico e institucional es difícil de conseguir, ya que se trata de una situación en la que el estado está presente (los ciudadanos tienen acceso a las tierras estatales) y ausente (acceso abierto de facto) al mismo tiempo (véase Haller ed. 2010 para el concepto de la presencia-ausencia del estado). Se necesitan urgentemente nuevas instituciones de propiedad común para el uso de los recursos basadas en un proceso de negociación participativa (véase Chabewla y Haller 2010 y Haller et al. 2013 para casos que han conocido el éxito en procesos similares en Zambia y Tanzania).

Ecuador: El documento sobre Ecuador ilustra un caso que muestra cómo la acción colectiva local para oponer resistencia y crear instituciones podría funcionar. Históricamente, después de la reforma agraria, los miembros de la comunidad recibieron pequeñas parcelas, mientras el propietario de la hacienda local se reservó para sí mismo la mayor parcela de la tierra más fértil. Posteriormente, la vendió a una empresa, que más tarde la vendió de nuevo al dueño actual. Este propietario extiende ahora su actividad a la zona de pastos de la población local, a la vez que cambia el sistema de drenaje de agua y toma el agua perteneciente a la comunidad. La comunidad organizó protestas y trató de reclamar lo que ellos llamaban la tierra ancestral, a la vez que creaban nuevas instituciones para la gestión del agua basadas en instituciones anteriores. En otras aldeas se utilizan estrategias similares, de modo que la población, empleando la etiqueta ideológica del indigenismo, afirma tener una relación especial con el territorio. Esto proporciona una sólida legitimación con el fin de resistir contra el enfoque neoliberal de la tierra como propiedad privada. Sin embargo, este proceso se encuentra expuesto a una nueva tendencia de la globalización que cambia los precios relativos de la tierra: los jubilados de los EE. UU. adquieren tierras para retirarse en ciudades pequeñas de la zona, lógicamente con un mayor poder

adquisitivo que los grupos indígenas locales. Con el fin de atenuar estos problemas, algunas comunidades han iniciado un proceso de auto-organización que consiste en la adquisición en el mercado de terrenos privados, que transforman en propiedad común, cuya gestión la realiza una institución de propiedad común: esto se refiere sobre todo a las zonas de pastos de las tierras altas. Organizarse en forma de comunidad, con normas y reglamentos claros, reduce los costes de transacción al actuar colectivamente para construir instalaciones de almacenamiento de agua como estrategia de adaptación. De esta manera, son capaces de aliviar el problema de la escasez de agua aprovechando el deshielo de los glaciares en las zonas de alta montaña, fenómeno consecuencia del cambio climático.

Brasil: La transformación de la parte semiárida del noreste dio lugar a dos tipos de paisajes agrícolas: los grandes terratenientes transformaron las mejores tierras en pastos para ranchos de ganado, y en las zonas menos fértiles se asentaron pequeños agricultores, que crearon en ellas paisajes agrícolas de gran diversificación y con una pequeña producción orientada hacia la subsistencia con ganado menor y técnicas de secano. A lo largo del siglo XX, el estado implantó precipitadamente un proceso de modernización de la agricultura justificado ideológicamente, lo cual fomentó aún más el proceso de concentración y privatización, que para los pequeños agricultores implicaba la pérdida de sus parcelas: el elevado endeudamiento de estos pequeños agricultores, los hace vulnerables a la apropiación de sus tierras y a su expulsión. Las estrategias de adaptación tienen su origen en el movimiento católico popular para la liberación. Asimismo, en muchas familias se formaron asociaciones agrícolas, inspiradas en tempranas experiencias colectivas de izquierda. Estas organizaciones, sin embargo, desarrollan su actividad en un campo políticamente controvertido y con frecuencia se ven expuestas al discurso de la revolución y a la tendencia de tratar de aumentar la presión para una reforma sustancial de la tierra. En este contexto de fuertes organizaciones de base, la idea de ‘coexistencia con las regiones semiáridas’ podría desarrollarse como un discurso técnico básico para el movimiento. Este enfoque se centra en estrategias adaptadas a pequeña escala, también denominadas agroecología. En pocas palabras, este sistema implica la implantación de una agricultura-horticultura, que precisa de mucha mano de obra, basada en técnicas de almacenamiento de agua descentralizado (cisternas) en condiciones seguras de tenencia de la tierra a pequeña escala.

Bolivia (Alto Beni): Si se consideran los tres grandes grupos, hay diferentes estrategias de adaptación que deben ser reconocidas: los indígenas Mosetenes son parte de una TCO, un territorio indígena, en el que toman las decisiones por sí mismos. Los Mosetenes se adaptan a los nuevos mercados mediante la tala a pequeña escala, y también son retribuidos por los que realizan la explotación de la madera. Sin embargo, si los pueblos indígenas consiguieran elaborar sus propias reglas, sus instituciones comunes locales se verían reforzadas y podrían ayudar a limitar la explotación forestal y a reducir el impacto negativo del cambio climático en la zona. Los otros grupos son pequeños agricultores procedentes de las zonas más altas. Estos tenían un estatus indígena antes de la inmigración, pero perdieron esta etiqueta política al emigrar. Este grupo está ahora tratando de adoptar técnicas agroforestales mediante la producción y venta de productos procedentes del uso de técnicas orgánicas y destinados a instituciones de comercio justo. Se adaptan a las nuevas condiciones de mercado de Europa y parte de los EE.UU. que garantizan precios justos, lo cual reduce la presión por diversificar hacia otras actividades (como la tala, etc.). El tercer grupo de actores es más pequeño, pero controla propiedades de mayor tamaño, y utiliza la tierra para grandes plantaciones

(fruta para la exportación). Con el fin de adaptarse a las consecuencias del cambio climático, ya sean temperaturas superiores, tormentas, etc., es necesario adoptar medidas conjuntas para coordinar las actividades. El informe muestra que esto podría ser posible en el futuro.

Bolivia (Lomerío): Este estudio de caso presenta muchas similitudes con el anterior pero el enfoque y la educación con origen en la tradición jesuita parecen tener su importancia a la hora de desarrollar acciones colectivas capaces de reforzar a los grupos de un modo relativo. Después del período de subordinación y esclavitud, el grupo fue capaz, con la ayuda de los sindicatos, de fortalecer su posición organizando y manteniendo una identidad indígena basada en las religiones animista y católica. Los *chiquitanos* han desarrollado una visión de ecosistemas de paisajes culturales en la que ellos y el entorno conforman una unidad. Parece que han encontrado por sí solos una manera de controlar las contradicciones de la economía y la sostenibilidad, y también utilizan, para impulsar su acción colectiva, marcos jurídicos internacionales, como el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), conjuntamente, por tanto, con la ideología del indigenismo.

Tabla 5

Estrategias de adaptación de los diferentes actores		
Caso	Adaptación de los actores locales	Adaptation by other actors
Bangladés/Delta del Ganges	Alta movilidad, alta dependencia y flexibilidad de la población con escaso poder de negociación, uso de la violencia o de la movilidad de los cabecillas	Propiedad privada segura, protección de los derechos sobre la tierra, refugios físicos para protegerse, etc., impulsados por el estado
India/Rajastán	Incremento en el uso intensivo de los recursos de uso común con acceso abierto por parte de los hogares más pobres y con menos poder	Las OSC fomentan que las instituciones de propiedad común participen en la gestión segura de las comunidades
Burkina Faso/Samorogouan	Propiedad común anterior transformada en tierra del estado y uso agrícola de partes de la zona de pastoreo, diversificación de los medios de subsistencia (agricultura y ganadería), mediante el empleo de diferentes fuentes de legitimidad, incluyendo el uso de la identidad autóctona.	Asegurar la cooperación entre campesinos y pastores, interés local por la re-institucionalización del uso de la zona pastoral
Ecuador/Imbabura	Aumento de la utilización de diferentes zonas de recursos, campañas de protesta (acaparamiento del agua)	Compra de la tierra, identidad indígena, creación de instituciones locales para el pastoreo, construcción de instalaciones comunales para el almacenamiento y la distribución del agua
Brasil/Paraíba	Uso de la pequeña superficie de tierra restante de menor calidad utilizada intensivamente por los pequeños agricultores, vínculo con asociaciones y alto nivel de auto-organización	Establecimiento de derechos sobre la tierra seguros e instalaciones de agua descentralizadas, acción colectiva institucionalizada para aumentar el poder de negociación
Bolivia/Alto Beni	Grupos indígenas con sus territorios y tala para necesidades menores de efectivo, grupos de campesinos inmigrantes de las tierras altas, grandes terratenientes con plantaciones de monocultivos	Autodeterminación sobre su tierra, grupos de autoayuda, cooperativas y apoyo de las OSC (comercio justo, agrosilvicultura orientada al mercado), orientación total hacia el mercado
Bolivia/Lomerío	Igual que el caso anterior pero sin participación en la explotación forestal, diversificación y venta de mano de obra, y campañas de explotación forestal, minera y de combustibles fósiles	Autodeterminación sobre su tierra como un bien común, grupos de autoayuda y cooperativas y apoyo de las OSC no totalmente orientados hacia el mercado, revitalización de la cultura para la acción colectiva

9.7 Análisis y conclusión

Todos los casos muestran que se trata de paisajes culturales precoloniales basados en instituciones de gestión desarrolladas a escala local relacionadas con la tierra y sus recursos asociados. Estas instituciones combinaban principalmente propiedad local de carácter privado y común, incluían reglas y regulaciones para el uso de los recursos, y servían también como medio para adaptarse a la variabilidad climática. En algunos casos, como Brasil y Bangladés, estas ya no existen, mientras que en otros, como Bolivia y Ecuador, pueden servir de base para nuevas instituciones. Sin embargo, varios procesos de colonización y diferenciación, tanto política como económica, aumentaron la vulnerabilidad de los actores más pobres en términos de conservación de sus estrategias de subsistencia, a la vez que se enfrentaron a una situación de inestabilidad institucional y de menor poder de negociación. A continuación, en este contexto, aparecen diferentes escenarios del cambio climático con impactos diversos (véase Gráfico 2): cuatro casos (Bangladés, India, Ecuador y Brasil) muestran un impacto que puede estar relacionado con cambios climáticos fuertemente percibidos desde un punto de vista emic, y no solo con la variabilidad del clima. En los otros casos, el cambio climático podría llegar a ser relevante en el futuro, pero los actores locales en estos contextos se enfrentan de momento a la variabilidad. Sin embargo, estos casos muestran una gran diferencia en lo referente a la resiliencia institucional para asegurar los medios de vida. Esto incluye instituciones estables, tales como derechos sobre la tierra e instituciones que combinan propiedad privada y común para un acceso equitativo a los recursos de propiedad común y una gestión conjunta, alto poder de negociación y capacidad organizativa e institucional para la acción colectiva. Ecuador, Bolivia (Alto Beni y Lomerío) y Brasil son casos que presentan una fuerte resiliencia institucional, mientras India, Burkina Faso y Bangladés se sitúan en la parte más débil de la matriz. Ahora bien, el mayor número de casos de resiliencia institucional reducida que deben enfrentarse a una vulnerabilidad

creciente de los medios de vida son también aquellos que se encuentran en la zona correspondiente a un gran impacto del cambio climático y una baja resiliencia institucional (véase la flecha que indica el sentido creciente de la vulnerabilidad, con India y Brasil en su extremo máximo; Burkina Faso también debería pertenecer a esta zona pero se enfrenta a niveles más bajos de percepción del cambio climático). Los casos que mejor se adaptan a los efectos del cambio climático muestran una resiliencia institucional conseguida a través de: a) refuerzo de la capacidad de negociación de los actores más pobres; b) derechos sobre la tierra a largo plazo en una combinación de propiedad privada y común; c) capacidad de acción colectiva para atenuar las tendencias del mercado y la acaparamiento de la tierra. Sin embargo, todo esto debe implantarse dentro de un proceso participativo y debería tener como base la acción colectiva.

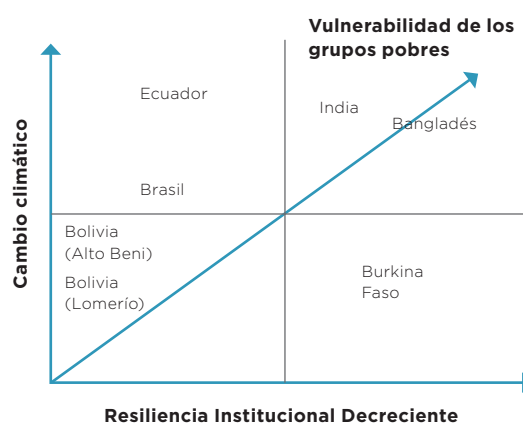


Gráfico 2:
Cambio Climático,
resiliencia institucional
y matriz de vulnerabilidad

Fuente: autor, basado en los estudios de caso

Bibliografía

- Adger, W. N., Benjaminsen, T.A., Brown, K. and Svarstad, H. 2001** “Advancing a Political Ecology of Global Environmental Discourses”, en: *Development and Change* 32, 32, 681–715.
- Adger, W.N., Boorks, N., Bentham, G., Agnew, M. y Eriksen, S. 2004** *New indicators of vulnerability and adaptive capacity*. Tyndall Centre for Climate Change Research Technical Report 7. Universidad de East Anglia.
- Blaikie, P. y Brookfield, H. 1987** *Land Degradation and Society*. Routledge, Londres/Nueva York: Routledge.
- Brockington, D., Duffy, R., y Igoe, J. 2008** *Nature unbound: The past, present and future of protected areas*. Earthscan: Londres.
- Galvin, M y Haller, T. (eds). 2008** *People, Protected Areas and Global Change: Participatory Conservation in Latin America, Africa, Asia and Europe. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern*. Geographica Bernensia, Berna: Suiza.
- Chabwela, H., y Haller, T. 2010** “Governance issues, potentials and failures of participatory collective action in the Kafue Flats, Zambia”, en: *International Journal of the Commons* 4(2), 621–642.
- Dalit – Parittran (2014)** “Past and Present of the Caste System: a Brief Introduction”, entrada de blog en *Dalit – Parittran – for the dalits by the dalits*. Disponible en: <http://dalitbangladesh.wordpress.com/dalit-2/past-and-present-of-the-caste-system-a-brief-introduction>
- Escobar A. 1999** “After Nature: Steps to an Antiessentialist Political Ecology”, en: *Current Anthropology* 40(1), 1–30.
- Ensminger, J. 1992** *Making a Market. The Institutional Transformation of an African Society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fairhead, J. y Melissa. L. 1996** *Misreading the African Landscape. Society and ecology in a forest-savannah mosaic*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferguson, J. 1994 (1990)** *The Anti-politics Machine: ‘Development’, Depolitisation and Burocratic Power in Lesotho*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferguson, J. 1999** *Expectations of Modernity: Myths and Meanings of Urban Life on the Zambian Copperbelt*. University of California Press: California.
- Haller, T. 2007a** *Understanding Institutions and their Links to Resource Management from the Perspective of New Institutionalism*. NCCR North-South Dialogue 2. Berna: Suiza: NCCR North-South.
- Haller, T. 2007b** “Is there a culture of sustainability? What social and cultural anthropology has to offer 15 years after Rio” in: Burger, P. and Kaufmann-Hayoz, R. (eds), *15 Jahre nach Rio - Der Nachhaltigkeitsdiskurs en el foso Geistes- und Sozialwissenschaften: Perspektiven – Leistungen – Defizite*. Schweizerische Akademie der Geistes und Sozialwissenschaften Berna, Suiza. pp. 329–356.
- Haller, T (ed). 2010** *Disputing the Floodplains: Institutional Change and the Politics of Resource Management in African Wetlands*. African Social Studies Series. Leiden: Brill.
- Haller, T. 2013** *The Contested Floodplain: Institutional Change of the Commons in the Kafue Flats, Zamiba*. Lexington (Rowman & Littlefield), Lenham.

- Haller, T., Fokou, G., Mbeyale, G. y Meroka, P. 2013** “How fit turns into misfit and back: institutional transformations of pastoral commons in African floodplains”, en: *Ecology and Society* 18(1), Article 34
- Haller, T. y M. Galvin. 2008** “Introduction: The Problem of Participatory Conservation”, en: Galvin, M. y Haller, T. (eds), *People, Protected Areas and Global Change: Participatory Conservation in Latin America, Africa, Asia and Europe*. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, Universidad de Berna, Geographica Bernensia, 3: Berna: Suiza, pp. 13–34
- Miller, SW. 2008** *An Environmental History of Latin America*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Olivier de Sardan, J.P. 2013** “Embeddedness and informal norms: Institutionalisms and anthropology”, en: *Critique of Anthropology* 33(3), 280–299.
- Sheridan, J. 2008** “The Dynamics of African Sacred Groves. Ecological, Social and Dynamic Processes“, en: Sheridan, MJ and Nyamweru, C. (eds), *African Sacred Groves. Ecological Dynamics and Social Change*, James Curry/Ohio/UNSA: Oxford, pp. 9–41.
- Wolf, E. 1982** *Europe and the Peoples without History*. Berkley: University of California Press.



Capítulo 10

Conclusión: Hacia la Gobernanza de Recursos a favor de la Población Pobre

Autores: Matheus Alves Zanella^{a,1}, Judith Rosendahl^a,
Jes Weigelt^a



^a Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad (IASS, por sus siglas en inglés), Potsdam, Alemania

¹ Persona de contacto. Berliner Strasse 130, Potsdam, Alemania, matheus.zanella@iass-potsdam.de.

10.1 Gobernanza de los Recursos Naturales a favor de la Población Pobre en el contexto del Cambio Climático

Resultados principales

Se desarrollaron siete estudios de caso como parte del proyecto ProPoorGov: dos en Bolivia (Alto Beni y Lomerío) y uno en cada uno de los siguientes países: Bangladés, Brasil, Burkina Faso, Ecuador e India. En los capítulos anteriores se han descrito el contexto y los cambios sociales y medioambientales de cada zona, y se han discutido las opciones de adaptación actuales y futuras, así como las implicaciones políticas para cada escenario específico.

Aparte de esas conclusiones, algunas ideas van más allá de los casos particulares y pueden ser relevantes en contextos más amplios. Se presentan en esta sección como cuatro resultados principales. A continuación, analizamos pruebas y sacamos conclusiones en relación con las siguientes cuestiones: cómo se genera la vulnerabilidad y cómo afecta a la seguridad de los medios de vida de la población rural pobre, qué estrategias utiliza esta población para reaccionar ante los cambios medioambientales y socioeconómicos, y cómo se puede fomentar la gobernanza de los recursos a favor de la población pobre.

10.1.1 Dimensiones sociales y medioambientales de la vulnerabilidad

1^{ER} RESULTADO PRINCIPAL

La vulnerabilidad relativa al cambio climático se ve influenciada por factores medioambientales y sociales relacionados con la forma de gestionar los recursos.

Cada vez más, la vulnerabilidad se considera un resultado de la compleja interacción entre los factores sociales y medioambientales. La vulnerabilidad se define normalmente en términos de exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación¹ (Gallopin 2006, Akter y Mallick 2013). De acuerdo con este enfoque, la reciente IPCC AR5 analizó el origen de la vulnerabilidad, y señaló que este surge a partir de los “desequili-

brios multidimensionales a menudo provocados por procesos de desarrollo desiguales” (IPCC 2014). En una línea similar, contribuciones anteriores exploraron conceptos tales como la resiliencia y la adaptación, tratando de vincular a las comunidades académicas que estudian las amenazas naturales y el cambio climático. Así, el concepto de “estresores múltiples” ha pasado a ocupar la primera línea del debate (Nelson et

¹ El concepto de exposición se entiende generalmente como “el grado, la duración y/o la medida en que el sistema está en contacto con una perturbación o sujeto a la misma”, mientras que la idea de sensibilidad se considera como «el grado de probabilidad de que un sistema se vea afectado por una perturbación interna o externa». La capacidad de respuesta se entiende generalmente en el contexto de una reacción a una perturbación presente y, por lo tanto, se define como “la capacidad del sistema para responder o hacer frente a la perturbación” (Akter y Mallick 2013). Finalmente, la capacidad de adaptación se identifica con la capacidad de respuesta ante perturbaciones futuras.

al. 2007, Adger 2006), insistiendo en que la vulnerabilidad tiene su origen en diferentes factores interrelacionados con una doble dimensión medioambiental y social. Otros investigadores han afirmado que las interpretaciones de la vulnerabilidad se han centrado con demasiada frecuencia en una u otra dimensión, «lo que manifiesta diferentes discursos y encuadres del problema del cambio climático», y tender puentes entre estos diferentes puntos de vista podría no tratarse de una cuestión sencilla y directa (O'Brien et al. 2007). Los argumentos de los que piden que se ponga un mayor énfasis en los factores sociales como causantes de la vulnerabilidad son poderosos: los pobres siguen siendo desproporcionadamente vulnerables frente a los cambios, y «la vulnerabilidad de la población pobre, marginada y subrepresentada sigue siendo generalizada» (Ribot 2010). Por lo tanto, se necesita realizar análisis que examinen detalladamente los factores sociales que determinan la vulnerabilidad de los grupos rurales pobres.

Los estudios de caso han demostrado que muchos de estos factores sociales están relacionados con el modo en que se gestionan los recursos naturales. Los factores sociales definen las posiciones sociales de los actores y su grado de marginación. La posición social de la población rural pobre también le restringe su acceso a los recursos, la seguridad de la tenencia, la posibilidad de beneficiarse de las rentas generadas por los recursos, sus ingresos, etc. Dada la alta dependencia de los recursos naturales de dicha población, estas limitaciones restringen sus posibilidades de subsistencia y su capacidad de adaptación, especialmente en momentos críticos en los que no pueden acceder a otras alternativas. Por lo tanto, si se considera únicamente una dimensión de la vulnerabilidad, ya sea la medioambiental o la social, no se conseguirá una comprensión global de sus causas fundamentales interrelacionadas

y de la gama de medidas, relacionadas con el poder de negociación de los actores, que se pueden tomar para invertir esta situación.

La evidencia que apoya este argumento ha quedado de manifiesto a través de los estudios de caso de Bangladesh, Brasil, India y Ecuador. En la costa este de Bangladesh, la población marginada que pierde sus tierras a causa de la erosión de las orillas de los ríos se traslada a los *chars* con terreno de reciente formación, donde buscan oportunidades para obtener nuevas tierras. Inicialmente, estos bancos de arena no cuentan con ninguna infraestructura física; están mal comunicados con el continente y se exponen a frecuentes amenazas naturales con una situación desfavorable para la agricultura y unas durísimas condiciones de vida (por ejemplo, por falta de agua dulce). Los campesinos inmigrantes sin tierra se encuentran en una posición vulnerable, que está siendo explotada por diferentes grupos que asumen el poder ilegalmente en las áreas de los *Chars*. Estos líderes ilegales están vinculados a la esfera política y determinan las condiciones del asentamiento de los emigrantes. Establecen y perpetúan su régimen a través de la violencia. El gobierno y la población local utilizan diferentes estrategias de adaptación en este entorno: el gobierno reacciona mediante la implementación de un proyecto de desarrollo integral, mientras que la reacción diaria de la población es mantener y reconstruir sus medios de vida en este entorno hostil. Esta población no solo necesita adaptarse al entorno de los *Char* como tal y a las amenazas naturales, sino también, a largo plazo, a los cambios medioambientales de evolución lenta, entre los que se encuentra el cambio climático. Este caso muestra claramente cómo la interacción de factores medioambientales y sociales provoca la vulnerabilidad de los medios de vida y una baja resiliencia ante el cambio climático.

10.1.2 Soluciones tecnológicas en el contexto social

2º RESULTADO PRINCIPAL

Las soluciones tecnológicas, adaptadas a los pequeños agricultores, pueden indudablemente mejorar los medios de vida de la población rural pobre, pero dado que las tecnologías se encuentran profundamente vinculadas a la historia y la política, deben enfrentarse a importantes obstáculos para alcanzar el ámbito de gobierno local.

Las soluciones tecnológicas se utilizan con frecuencia para adaptar los medios de vida a los cambios, incluyendo el cambio climático (Vermeulen et al. 2012). Las tecnologías de captación de agua, por ejemplo, se plantean como una solución para los agricultores en las zonas propensas a la sequía (IWMI 2007). Y los sistemas agroforestales se recomiendan como forma de adaptación de los sistemas agrícolas a la variabilidad climática, por ejemplo, ante tendencias como la de largos períodos de sequía (Verchot et al. 2007). De hecho, se pueden encontrar numerosas tecnologías diferentes, en algunos casos adaptadas a los pequeños agricultores, en diversos contextos rurales (FIDA 2012).

Pese a la aplicabilidad de estas tecnologías, en la mayoría de las zonas rurales la disponibilidad de soluciones climáticamente inteligentes es limitada. Este lleva a preguntarse: ¿cómo se pueden superar o evitar las barreras a este tipo de soluciones tecnológicas, de manera que estas puedan convertirse en una tendencia generalizada?

Una respuesta es no considerar las tecnologías como dispositivos mecánicos apolíticos que simplemente se pueden traspasar de un escenario a otro. Las tecnologías están profundamente arraigadas en su contexto particular, que a su vez es el resultado de la historia, las relaciones sociales y las relaciones de poder, entre otras interacciones sociales. Cualquier intento de aplicar a mayor escala estas soluciones tecnológicas, sin tener en cuenta los factores sociales específicos del contexto, puede fracasar, y puede provocar una adopción limitada o su acaparamiento por grupos locales ricos y poderosos. Las soluciones tecnológicas que han sido adaptadas a la cultura local sin entrar en conflicto con las prácticas existentes cuentan con una mayor probabilidad de éxito en el largo plazo. El estudio de caso de Brasil ilustra lo anterior. Tras ser puestas a prueba por los agricultores locales, estos no abandonaron las tecnologías desarrolladas en el marco del discurso de la Coexistencia con el Semiárido, una vez que las organizaciones que les daban apoyo les dejaron para que se valieran por sí mismos. Por el contrario, al estar fuertemente arraigadas en su contexto social, estas tecnologías han sido muy bien recibidas y su adopción se ha mantenido. En este caso, las principales barreras a la tecnología se encuentran en las estructuras de gobernanza locales dominadas por los intereses políticos y económicos de las élites rurales tradicionales, indiferentes o incluso contrarias a la expansión de las tecnologías CSA. Esto pone de

relieve una vez más la importancia de considerar el contexto social y político con el fin de entender el modo en que se adoptan las tecnologías. Organizaciones familiares de agricultores están tratando de obtener acceso a los foros de toma de decisiones políticas de niveles superiores (nacional y regional), eludiendo así las estructuras de gobierno local, con el fin de implantar a mayor escala las tecnologías diseñadas localmente.

La relevancia del contexto social para la comprensión de la adopción de la tecnología también quedó de manifiesto en el caso de Alto Beni, Bolivia. Como se muestra en este estudio de caso, la agrosilvicultura ya no es un experimento en esta región, dada su historia relativamente larga y el número de agricultores que ponen en práctica sus principios. También en este caso los obstáculos se encuentran en el ámbito del gobierno local, aunque las asimetrías de poder no son tan críticas como en el caso de Brasil. En Alto Beni, la falta de acción concertada entre las diferentes organizaciones locales resultó ser un enorme obstáculo para la adopción de la agrosilvicultura. Para los agricultores, tener que tratar con diferentes organizaciones y proyectos aumenta sus costes y dificulta las sinergias entre los diferentes tipos de ayudas públicas. Esto está relacionado con una segunda barrera importante identificada en este estudio: pequeños proyectos con un enfoque de intervenciones ad hoc frente a estrategias globales y a largo plazo para el desarrollo de la cadena de valor. Estos son algunos ejemplos de los desafíos que deben enfrentar las soluciones tecnológicas, que no están directamente relacionados con las soluciones per se (en este caso, el sistema agroforestal), sino más bien con el contexto social, económico y político en el que se supone que deben ser implementadas.

10.1.3 El papel de los bienes comunes en la reducción de la vulnerabilidad

3^{ER} RESULTADO PRINCIPAL

El reconocimiento de los derechos de la comunidad, incluidas las instituciones de propiedad común, puede ayudar a reducir la vulnerabilidad de la población rural pobre. Sin embargo, si no van acompañados de otras medidas de apoyo, puede que no tengan la capacidad suficiente para iniciar un proceso de desarrollo integral que termine con la pobreza.

En respuesta al escepticismo sobre la capacidad de las comunidades locales para la gestión sostenible de los recursos comunes (CPR), Elinor Ostrom y muchos otros investigadores han demostrado que los recursos naturales pueden ser gestionados de manera sostenible por las comunidades, y de hecho lo están siendo, a través del diseño de reglas para el uso y el acceso a los mismos. Los partidarios de esta escuela de pensamiento sitúan los derechos comunes sobre las tierras en un lugar prioritario en los debates sobre la gobernanza de la tierra. Según su visión, los derechos comunes sobre las tierras “fortalecen las instituciones de gobernanza interna que permiten una gestión equitativa y responsable de las tierras y los recursos” (RRI et al. 2013). Los movimientos por los derechos comunitarios, que intentan ampliar la superficie de tierra bajo tenencia comunal, ocupan un lugar destacado e influyente en muchos debates nacionales e internacionales.

De hecho, el interés actual por los derechos de tenencia de la comunidad con frecuencia forma parte de una lucha histórica que ha conocido sus primeros éxitos en los últimos años, especialmente en América Latina y Asia. Sin embargo, la nueva legislación sobre la tenencia de la tierra a menudo encuentra obstáculos a la hora de su aplicación. Por ejemplo, en la India, la llamada Ley de Derechos sobre los Bosques reconoció el derecho de la comunidad a la tenencia de los bosques en 2006, pero su aplicación ha sido deficiente.

Los estudios de caso de la India y Bolivia (Lomerío) demuestran que incluso en aquellos casos en que las comunidades disponen de derechos sobre la tierra de manera segura, estos no disminuyen necesariamente la presión sobre los recursos, y por sí solos, pueden no ser suficientes para iniciar procesos de desarrollo global para acabar con la pobreza.

En el sur de Rajastán, India, las comunidades tribales a menudo viven marginalizadas; dependen en gran medida de los recursos naturales para su subsistencia y carecen de medios de vida alternativos. El estudio muestra que incluso en los casos en que los derechos de la comunidad pueden considerarse seguros y en los que existen medidas de apoyo, como las destinadas a la rehabilitación de la tierra o reglas para el uso de los recursos, las comunidades todavía cuentan con oportunidades limitadas para ampliar sus opciones de subsistencia. Las familias en cuestión pueden ser capaces de conseguir mayores cantidades de recursos de las tierras comunes, como forraje y leña, pero dada la enorme presión de la población, estos beneficios no son suficientes para sacarlos de la pobreza crónica.

El caso de Lomerío, en Bolivia, corrobora esta conclusión. La concesión de títulos sobre las tierras es, sin duda, un logro importante conseguido por la población indígena de Lomerío en los últimos años. Esto ha marcado un hito en términos de justicia y distribución equitativa, y ha ayudado a la comunidad local a recuperar el control sobre los recursos de un territorio en el que ha vivido durante generaciones. El establecimiento de un territorio indígena también ha conseguido frenar la expansión de una frontera agrícola en los márgenes de las tierras de la comunidad. Sin embargo, dada la orientación económica de la región y las presiones económicas, tanto internas como externas, la concesión de títulos por sí sola no ha sido suficiente para detener una explotación insostenible de los recursos dentro del territorio.

10.1.4 Redefinición de los derechos sobre los recursos como un proceso político

4° RESULTADO PRINCIPAL

Una adaptación que favorezca a la población pobre puede implicar la redefinición de los derechos a los recursos, y este proceso es manifiestamente político. Con el fin de reducir la vulnerabilidad, las reformas del sistema de gobernanza de los recursos deben considerar cómo los grupos rurales pobres se encuentran integrados en el proceso político, es decir, ¿en qué medida están representados e intervienen en los procesos de toma de decisiones?

Como ya se vio en el resultado principal 1, la vulnerabilidad surge como resultado de la compleja interacción de factores medioambientales y sociales. Por otra parte, numerosos determinantes sociales de la vulnerabilidad se encuentran estrechamente relacionados con la forma de propiedad de los recursos y el modo de acceso a los mismos, sobre todo en el caso de los grupos rurales pobres que dependen de los recursos naturales para su subsistencia.

Esto nos lleva a la siguiente conclusión general: una reforma de la gobernanza de los recursos que posibilite la intervención directa de los grupos rurales pobres en el proceso de toma de decisiones y que genere resultados a su favor constituye un importante paso adelante en la reducción de la vulnerabilidad. Por otra parte, hay que reconocer que cualquier reforma de la gobernanza constituye, por definición, un proceso político que comporta disputas de poder. Durante el proceso de renegociación de las reglas y redefinición de la propiedad y el acceso, los grupos políticos deben expresar sus opiniones y exponerse a debates políticos. Los conflictos no se pueden evitar. Si se ignora la naturaleza intrínsecamente política de la gobernanza de los recursos (reforma), puede que resulte imposible aplicar correctamente sobre el terreno unas reglas bien diseñadas. Por último, teniendo en cuenta que la población pobre se encuentra a menudo marginada políticamente, el hecho de poner fin a esta desventaja estructural puede fomentar reformas de los sistemas de gobierno favorables a la población pobre.

Esta es la principal conclusión de este estudio, que queda corroborada por todos los estudios de caso. Por ejemplo, en Ecuador, en la provincia de Imbabura, la acción política logró poner fin a la marginación estructural de ciertas comunidades indígenas. Algunas comunidades estaban mejor preparadas para enfrentar los siguientes cambios externos: la creciente presión sobre los recursos naturales, el aumento de precios de la tierra y las dificultades de provisión de agua. Los Morochos, una de las comunidades mejor preparadas, logró recuperar el control sobre casi todo el territorio que reclamaba como propio. Fue el resultado de un compromiso político claro, apoyado por las organizaciones indígenas locales y articulado dentro de las mismas, es decir, una lucha política clara por conseguir unas políticas más favorables a la población pobre relativas a la gobernanza de los recursos naturales. Al recuperar el control sobre su territorio, en lugar de solo sobre ciertas parcelas de tierra diseminadas, los habitantes Morochos fueron capaces de establecer una combinación de instituciones privadas y de base comunitaria que les apoya a la hora de gestionar los cambios externos. Por ejemplo, las nuevas reglas para la venta de tierras les están ayudando a hacer frente al aumento del interés extranjero sobre el suelo, y los cambios en las normas de uso de la tierra perteneciente a ecosistemas frágiles están protegiendo las fuentes de agua.

En el suroeste de Burkina Faso, el Estado creó la zona de pastoreo de Samorogouan con el fin de conseguir la sedentarización de los pastores y de intensificar la cría de ganado después de las graves sequías del Sahel de la década de los setenta. Como resultado de los cambios políticos y la escasez de fondos, el proyecto de creación de esta zona nunca fue completamente implementado y la demarcación y el estatus de la misma siguen siendo poco claros. En los años sucesivos, la región experimentó un crecimiento significativo de la población acompañado de una afluencia de inmigrantes. La llegada de los inmigrantes y la política estatal de fomento de la producción de algodón dio lugar a cambios en las prácticas agrícolas, en los medios de vida y en el uso del suelo. Hoy en día, tanto los agricultores como los pastores dependen de la cría de ganado, así como de la producción de algodón. Esto ha acelerado la degradación de los recursos naturales. Antes de su creación oficial, la zona de pastoreo estaba cubierta por densa sabana con vegetación leñosa y abundantes especies animales, mientras que, en la actualidad, se estima que entre un 80 y un 95 por ciento de la tierra se ha transformado en campos agrícolas degradados.

Estos avances, combinados con una situación de tenencia de la tierra poco clara, han desencadenado conflictos sociales, principalmente entre la población autóctona y los inmigrantes, o entre pastores y agricultores. Dada la pobreza generalizada y el libre acceso de facto a los recursos, los diferentes grupos de actores utilizan diferentes estrategias para adaptarse a los cambios mencionados. Sin embargo, todas las partes interesadas perciben la necesidad de definir los límites y el estatus de la zona de pastoreo y de negociar nuevos derechos de tenencia y acceso. El hecho de que los diferentes grupos de actores cuenten con diferente poder de negociación y diferente capacidad para expresar sus percepciones, necesidades y demandas hace que este proceso presente un carácter altamente político. Este estudio de caso demuestra que la gobernanza de los recursos es, en esencia, una cuestión social que abarca derechos de acceso y tenencia, así como leyes transparentes y resolución de conflictos.

10.2 Implicaciones políticas

Dos eran los objetivos principales de ProPoorGov: i) desde el punto de vista del contenido, entender mejor cómo la causa de la vulnerabilidad se encuentra en factores sociales y ambientales históricamente relacionados entre sí, y ii) desde el punto de vista político, fortalecer el vínculo entre los diferentes niveles de formulación de políticas sobre la gobernanza de los recursos naturales. Esta sección presenta las conclusiones del estudio, empezando por el segundo objetivo.

10.2.1. Fortalecimiento de la relación entre los diferentes niveles de formulación de políticas

Este objetivo está directamente relacionado con los supuestos iniciales de ProPoorGov de colaboración con organizaciones locales de la sociedad civil. De acuerdo con el primer supuesto, parte de la deficiente implementación de las políticas favorables a la población pobre puede explicarse por las discontinuidades entre las diferentes escalas de gobernanza. Es decir, se necesita un mayor conocimiento para entender cómo el poder de negociación dificulta la aplicación de ciertas reglas. Incluso cuando existe este conocimiento, a menudo no se tiene en cuenta en los foros de toma de decisiones. De acuerdo con el segundo supuesto, las OSC locales han estado intentando aplicar diferentes estrategias para hacer frente a estas discontinuidades y, por lo tanto, se encuentran en una posición privilegiada a la hora de entender el contexto local que podría restringir o impedir la aplicación de políticas favorables a la población pobre. Por último, de acuerdo con el tercer supuesto, la construcción de puentes de conocimiento entre el ámbito más básico y los foros internacionales puede resultar muy útil a la hora de avanzar en la gobernanza de los recursos. La intención de ProPoorGov no era evaluar estas hipótesis con evidencias encontradas en los casos. Sin embargo, tras la implementación del proyecto, surgen claramente una serie de puntos, sobre todo en lo referente a la tercera

hipótesis sobre la importancia de fortalecer el vínculo entre los diferentes ámbitos de formulación de políticas para la gobernanza de los recursos.

Evidencias procedentes de tres casos distintos demuestran cómo la gobernanza de los recursos se puede mejorar mediante el estrechamiento de los vínculos entre los foros de toma de decisiones de alto nivel y las OSC locales. Bajo el impulso de ProPoorGov, en Burkina Faso, el ministerio responsable comenzó a negociar nuevas reglas de uso de los recursos de la zona de pastoreo con el apoyo de GRAF, organización asociada. Tanto el gobierno como la población local consideran a esta organización como a un actor legítimo y capaz, debido a la experiencia demostrada en este estudio y a su impresionante trayectoria en la mediación en procesos de negociación similares en otras partes del país. En Ecuador, el actual proceso político destinado a la elaboración de nuevas normas para la adquisición de tierras en la provincia de Imbabura, se inició como resultado de la presión política ejercida por los grupos indígenas locales y apoyada por el socio local SIPAE. El municipio de Cotacachi invitó al SIPAE a contribuir en el diseño de estas nuevas normas. El conocimiento del SIPAE fue crucial para avanzar hacia una solución mediada y capaz de ser aceptada tanto por los grupos indígenas como por el gobierno local. En Lomerío (Bolivia), los grupos indígenas locales y la organización asociada correspondiente utilizaron ProPoorGov para presionar con el fin de conseguir una respuesta más activa por parte de las autoridades regionales ante la intrusión de actividades mineras y madereras en el territorio. En lugar de ejercer simplemente presión política, la experiencia de la Fundación Tierra en el país, tanto en este como en otros muchos conflictos relacionados con la tierra, le permitió hacer recomendaciones constructivas sobre cómo detener las actividades mineras y madereras externas. Tal y como han reconocido los representantes de los gobiernos nacionales que participaron en talleres ProPoorGov, las OSC locales pue-

den contribuir de manera significativa a la formulación de políticas, más allá de la función de organismo de control con la que normalmente se asocian. De manera similar, las organizaciones internacionales pueden beneficiarse de los conocimientos y la experiencia de las OSC locales, trabajando con ellos de forma más estrecha. and experience of local CSOs by working closer with them.

10.2.2. Abordar la vulnerabilidad a través de la gobernanza de los recursos a favor de la población pobre

Aparte de las conclusiones propias de cada estudio de caso, ProPoorGov llegó a cuatro resultados básicos principales potencialmente aplicables a zonas distintas a los lugares específicos de los diferentes estudios de caso. Estos resultados sugieren que, con el fin de responder adecuadamente a las complejidades de la adaptación, la vulnerabilidad tiene que ser entendida como algo causado por factores multidimensionales, tanto medioambientales como sociales. Por lo tanto, la vulnerabilidad al cambio climático no se puede atribuir únicamente al cambio climático (resultado principal 1). Por otra parte, la forma en que los recursos son gestionados institucionalmente define en gran medida cómo los grupos rurales pobres pueden superar su marginación estructural, aumentar de manera eficaz su poder de negociación para adaptarse al cambio e incrementar su resiliencia (resultado principal 3). Para hacer frente a estos desafíos, no resultan suficientes las medidas técnicas o legales centradas en la tenencia de la tierra (resultado principal 2). Se necesitan preferiblemente más procesos de desarrollo institucional participativos y que abarquen múltiples ámbitos (resultado principal 4) (Haller et al. 2013).

Tal y como demuestran los estudios de caso, con frecuencia, los medios de vida de la población rural pobre son vulnerables a la creciente presión sobre los recursos naturales y a los cambios medioambientales, como el cambio climático. Esto es consecuencia principalmente de su inferior poder de negociación y de su limitada capacidad para dar forma a un cambio institucional. El cambio climático se pone de manifiesto en este escenario tan complejo y dinámico. En otras palabras, los cambios en los patrones climáticos interactúan con un entorno socio-ambiental preexistente. En algunos casos, los estudios muestran que las nuevas fuentes de vulnerabilidad se pueden atribuir a cambios recientes en los patrones climáticos y no solo a la

variabilidad general del clima. En otros, se prevé que el cambio climático represente una amenaza adicional en el futuro, tal como sugieren las proyecciones del cambio climático, pero, por el momento, juegan un papel menor en la determinación de la vulnerabilidad de los grupos rurales pobres.

Los casos han puesto de relieve una variedad de opciones de adaptación para hacer frente a la vulnerabilidad. Sin embargo, debemos distinguir entre medidas a corto plazo y ad hoc (supervivencia) y soluciones a largo plazo destinadas a las transformaciones estructurales (adaptación). De hecho, en la mayoría de los casos estudiados, esta distinción permanece difusa. Con respecto a la vulnerabilidad, incluso las medidas que se consideran de "adaptación" no disminuyen necesariamente la vulnerabilidad en la medida necesaria para aumentar la sostenibilidad de los medios de vida. Por citar un ejemplo del estudio, en Rajastán (India), las comunidades tomaron medidas para la rehabilitación de la tierra y la recopilación de agua a partir de las localizaciones de los recursos de propiedad común (CPR) con la ayuda de la organización asociada, lo cual constituye una medida de adaptación. Como consecuencia, las familias han podido obtener mayores recursos a partir de las tierras comunitarias, lo que les ha permitido mejorar su situación para mantener sus medios de vida y hacer frente a las sequías y la variabilidad del clima. Sin embargo, estos recursos no pueden sustituir a las opciones de subsistencia adicionales necesarias para permitirles salir de su situación de pobreza crónica, y siguen siendo, al mismo tiempo, muy vulnerables.

Las siguientes reacciones políticas podrían promover la gobernanza de los recursos a favor de la población pobre:

- El poder de negociación de los actores más pobres puede ser reforzado impulsando su capacidad de **acción colectiva** para reaccionar ante las presiones económicas y medioambientales. Con frecuencia, las comunidades pueden necesitar apoyo, o beneficiarse de él, a la hora de establecer la acción colectiva. El estudio muestra que las organizaciones comunitarias, como las asociaciones de usuarios de agua o de pastizales, no pueden entenderse simplemente como entidades de gestión. Estas asociaciones movilizan y unifican en gran medida a los grupos marginados, con el objetivo de potenciar su propio poder, y, con frecuencia, consiguen reducir las asimetrías de poder locales. Los gobiernos pueden proporcionar ámbitos de seguridad institucional o una plataforma para desarrollar estas medidas. Las OSC también pueden establecer plataformas y servir como núcleos de la acción colectiva. Otras organizaciones, como las agencias de desarrollo, pueden apoyar financieramente a las OSC y colaborar con ellas, de modo que pasen a convertirse en jugadores de mayor peso.

- En algunos casos problemáticos de gobernanza de los recursos, en los que existe un alto nivel de conflicto y complejidad, la inclusión de múltiples actores en un **proceso deliberativo**, participativo e inclusivo puede resultar prometedor. Sin embargo, hay que reconocer que esto solo ocurre cuando las partes interesadas comparten un fuerte interés común y cuando las asimetrías de poder existentes entre las comunidades y dentro de las mismas, no impiden, en última instancia, el fomento de la confianza. Un elemento de construcción posible lo constituye el uso de la planificación participativa en el ámbito de la comunidad, en particular para las opciones disponibles como vías de desarrollo para las comunidades en relación con los riesgos climáticos y la base de activos de recursos naturales.

- En varios casos se propusieron medidas de adaptación basadas en las prácticas “tradicionales” que las comunidades han utilizado durante generaciones para hacer frente a los riesgos climáticos. Sin embargo, teniendo en cuenta que los diversos desafíos a los que se enfrentan las comunidades están aumentando en

magnitud y frecuencia, la capacidad de adaptación de los pequeños agricultores se ve comprometida. En estos casos, hay que reconocer que las **«medidas tradicionales» de probada eficacia pueden complementarse**, por ejemplo, con innovaciones tecnológicas, como especies y variedades evolucionadas que permitan el aumento de la capacidad de adaptación de los agricultores.

- Las transformaciones estructurales, como las necesarias para la adaptación al cambio climático, exigen enfoques a largo plazo, es decir, en términos de generaciones en lugar de ciclos de proyectos a corto plazo. Por lo general, estas perspectivas a largo plazo exigen compromisos políticos y financieros continuos, que implican la posibilidad de utilizar **fondos públicos**, ya sea de origen nacional o fondos de cooperación al desarrollo. Estos fondos pueden ser utilizados para apoyar enfoques como los identificados en el estudio, por ejemplo, para cubrir los costos iniciales de la adopción de una determinada tecnología o para aplicar a mayor escala enfoques diseñados a nivel de base. Esta visión asume que la población rural realmente gestiona el paisaje a través de sus actividades, actuando a la vez como víctimas y como agentes en su adaptación al cambio climático.

- En general, el estudio demuestra que el carácter multidimensional de la vulnerabilidad requiere **enfoques amplios e integrados**. La gobernanza de los recursos desarrollada conjuntamente con la población pobre y en beneficio de la misma constituye un paso significativo en la reducción de la vulnerabilidad de los habitantes rurales pobres. Sin embargo, en entornos de pobreza y marginación crónica, la mejora de la gobernanza de los recursos por sí sola puede no resultar suficiente para superar la pobreza. En estas situaciones, los enfoques integrados deben tener en cuenta la multitud de actores presentes en el ámbito local, considerar las estructuras de gobernanza en vigor, y seguir construyendo sobre las estructuras adecuadas ya existentes. Estas últimas incluyen las OSC, que trabajan a favor de la población pobre local y que han estado colaborando con ella durante un largo periodo, lo cual les permite conocer el contexto local, así como la forma de abordar los obstáculos al desarrollo de dicha población.

Bibliografía

- Adger, W.N. 2006** “Vulnerability”, en: *Global Environmental Change* 16, 268–281.
- Akter, S., and Mallick, B. 2013** “The poverty–vulnerability–resilience nexus: Evidence from Bangladesh”, en: *Ecological Economics* 96, 114–124.
- Gallopin G.C. 2006** “Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity”, en: *Global Environmental Change* 16, 293–303.
- Haller T., Fokou G., Mbeyale, G., Meroka P. 2013** “How fit turns into misfit and back: Institutional Transformations of Pastoral Commons in African Floodplains”, en: *Ecology and Society* 18–34.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático – IPCC.2014** “*Summary for Policymakers*”, en: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability - Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola – FIDA 2012** *Climate-smart smallholder agriculture: What’s different?* Documento Ocasional del FIDA 3, Roma.
- Instituto Internacional de Gestión del Agua – IWMI 2007** “Water for Food, Water for Life: a comprehensive assessment of water management in agriculture”, en: Molden, D. (Ed.), Earthscan, Londres, 2007.
- Nelson, D.R., Adger, W.N., Brown, K. 2007** “Adaptation to Environmental Change: Contributions of a Resilience Framework”, en: *Annual Review of Environment and Resources* 32, 395–419.
- Ribot J.** “Vulnerability does not fall from the sky: toward multiscale, pro-poor climate policy”, en: Mearns, R., Norton, A. (eds): *Social dimensions of climate change: equity and vulnerability in a warming world*. Banco Mundial, Washington.
- O’Brien, K., Eriksen, S., Nygaard, L.P., y Schjolden, A 2007** “Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses”, en: *Climate Policy* 7, 73–88.
- Institutos de Derechos y Recursos (RRI), Helvetas, Oxfam, Coalición Internacional para el Acceso a la Tierra (ILC), Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) 2013** *Scaling-Up Strategies to Secure Community Land and Resource Rights. Conference paper to International Conference to Take Stock of Current Efforts, Identify Promising Strategies, and Catalyze New Alliances and Action*. Interlaken, Switzerland.
- Verchot, L.V., Noordwijk, M., Kandji, S., Tomich, T., Ong, C., Albrecht, A., Mackensen, J., Bantilan, C., Anupama, K.V., Palm C. 2007** “Climate change: linking adaptation and mitigation through agroforestry”, en: *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 12, 901–918.
- Vermeulen, S.J., Aggarwal, P.K., Ainslie, A., Angelone, C., Campbell, B.M., Challinor, A.J., Hansen, J.W., Ingram, J.S.I., Jarvis, A., Kristjanson, P., Lau, C., Nelson, G.C., Thornton, P.K. y Wollenberg, E. 2012** “Options for support to agriculture and food security under climate change”, en: *Environmental Science & Policy* 15, 136–144.



Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS) e. V.

Fundado en 2009, el IASS es un híbrido entre un instituto de investigación y un *think tank* de orientación internacional e interdisciplinar, localizado en Potsdam, Alemania. Financiado por recursos públicos, el Instituto promueve la investigación y el diálogo entre la ciencia, la política y la sociedad, con vistas a desarrollar caminos hacia la sustentabilidad global. El IASS se centra en tópicos como la gobernanza y economía de la sustentabilidad, nuevas tecnologías para producción de energía y utilización de recursos, e desafíos del sistema del planeta, como el cambio climático, la polución atmosférica y la gestión de los suelos.

IASS Study Marzo de 2015

Institute for Advanced Sustainability Studies Potsdam (IASS) e. V.

Editado por:

Matheus Alves Zanella, Judith Rosendahl y Dr Anne Boden

Dirección

Berliner Strasse 130

14467 Potsdam

Germany

Teléfono 0049 331-288223-00

www.iass-potsdam.de

Email

media@iass-potsdam.de

Junta Directiva

Prof. Dr. Dr. hc. mult. Klaus Töpfer

Prof. Dr. Dr. hc. mult. Carlo Rubbia

Prof. Dr. Mark Lawrence

Doi: 10.2312/iass.2015.019

