

Subdirector Técnico de FUNDECOR (bernal. herrera@fundecor.org)

Sarapiquí Resiliente: hacia la construcción de un modelo para la gestión sostenible de los beneficios de la naturaleza en territorios rurales de Costa Rica

Bernal Herrera-Fernández Felipe Carazo



Director Ejecutivo de FUNDECOR (felipe. carazo@fundecor.org)

nivel global, es reconocido que los servicios que brindan los ecosistemas son vitales para el mantenimiento y mejora de los medios de vida de las comunidades. Sin embargo, las presiones que sufren los ecosistemas (p.ej., pérdida de hábitat para especies silvestres, contaminación de acuíferos, pérdida de suelo), así como la demanda y sobreexplotación de los recursos naturales continúan mermando la capacidad de los ecosistemas para generar tales contribuciones (IPBES, 2018). La sinergia entre estas presiones y los cambios en los patrones del clima, es un factor más que contribuye en la reducción progresiva de las contribuciones que las personas reciben de la naturaleza (IPBES, 2018). Ante estos patrones, se requieren de enfoques innovadores e integrales que incrementen la capacidad de las comunidades locales para enfrentarse y adaptarse a estos cambios y sus impactos. Este reto implica el logro de múltiples objetivos de manejo de forma simultánea, incluyendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que a su vez están vinculados con la acción climática, la gestión de riesgos y el uso sostenible de la biodiversidad.



La Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDE-COR), una organización no gubernamental sin fines de lucro dedicada al desarrollo sostenible, ha venido implementando por más de dos décadas modelos de desarrollo local a partir de los servicios ecosistémicos generados por los ecosistemas forestales. La iniciativa "Sarapiquí Resiliente" (SR) es una estrategia de desarrollo local inclusivo a escala de paisaje, cuyo objetivo principal es incrementar las capacidades de las comunidades y de los sistemas socio-ecológicos para reaccionar de forma proactiva ante las amenazas de alcance global, tales como aquellas asociadas con el clima, la deforestación y la degradación de las tierras. SR utiliza como eje articulador entre los sectores de desarrollo, los servicios ecosistémicos que brindan los ecosistemas forestales y demás sistemas ecológicos, y en un sentido amplio las contribuciones que reciben las personas de la naturaleza (IPBES, 2018).

SR tiene su área de acción en la región Huetar Norte de Costa Rica (temperatura media anual 27 °C y precipitación media anual de 4 000 mm), abarcando 11 cantones, siendo el cantón de Sarapiquí (Provincia de Heredia) el que ocupa cerca del 70 % de SR. En el territorio habitan alrededor de 78 000 personas, y el mismo presenta un bajo índice de desarrollo social. La economía se basa en la producción agropecuaria y ganadera a pequeña y gran escala (~40 % del territorio), con una concentración de servicios en el distrito de Puerto Viejo, incluyendo el turismo de naturaleza como un sector importante para la economía local. Aproximadamente, el 60 % del territorio posee cobertura de bosque húmedo tropical, valioso capital natural. Estudios recientes reportan al cantón como altamente vulnerable ante los cambios del clima y eventos extremos, lo cual, combinado con un bajo índice de desarrollo social, determina la necesidad de reforzar modelos de

desarrollo que fomenten la resiliencia (Herrera-Fernández *et al.*, 2018).

SR combina estrategias de gestión desde la unidad de finca hasta estrategias de alcance territorial. A escala de finca, la generación de beneficios a las personas propietarias de bosques mediante el manejo forestal sostenible (MFS) y la retribución por



FUNDECOR. Asentamientos urbanos y su interacción con el paisaje rural agropecuario y boscoso de Sarapiquí.

los servicios ecosistémicos que prestan esos bosques a la sociedad, han sido instrumentos de política pública con impacto positivo (p.ej., Arriagada et al., 2012). Estas estrategias se combinan con aquellas de alcance sectorial y territorial, como por ejemplo: las alianzas público-privadas para la inversión en la conservación del recurso hídrico, la gestión del riesgo ante evento climatológicos extremos, procesos de planificación participativa para el desarrollo rural y reducción de la pobreza mediante la implementación de medidas de adaptación al cambio del clima en fincas piloto que luego pueden ser replicadas en el territorio. Además, estas estrategias incluyen la planificación conjunta para la adaptación al cambio climático con actores institucionales y privados, así como un fortalecimiento de la gobernanza y el desarrollo de sistemas de información para la toma de decisiones.

En el transcurso de dos décadas, FUNDECOR ha brindado asistencia técnica en MFS en más de 7 000 ha, beneficiando a 105 familias, lo cual ha contribuido con la valoración, tanto económica como social, del bosque. Se tiene evidencia de que estos bosques bajo manejo han mantenido su cobertura en el tiempo, lo cual ha contribuido al mantenimiento de la resiliencia del paisaje forestal.

En forma casi paralela, la organización desarrolló mecanismos financieros que le permiten reconocer a la persona propietaria otros servicios ecosistémicos además de la madera (p.ej., fijación de carbono, producción de agua, retención de sedimentos). Los modelos piloto desarrollados por la Fundación han sido plasmados en un marco legal a nivel nacional desde el año 1996 (Ley Forestal No. 7575), desarrollándose así el programa de pago por servicios ambientales de Costa Rica. Entre 2010 y hasta el año 2017, FUNDECOR ha administrado y trasladado un total de US\$ 12 200 000 beneficiando así a 994 familias, ayudando a conservar un total de 140 000 ha de bosques tropicales (Herrera et al., 2018).

De acuerdo con estudios realizados por investigadores de universidades latinoamericanas y de los EE. UU., en la región de SR, la política de pago por servicios ecosistémicos contribuyó a disminuir en forma moderada la deforestación registrada desde finales de la década de 1990 y principios de siglo (Herrera et al., 2018). Así, en un poco más de dos décadas, el reconocimiento de los beneficios de los ecosistemas forestales, su manejo y conservación mediante estrategias exitosas, además de una política pública consistente, han logrado reducir al mínimo la tasa de deforestación en la región, situación que se mantiene hasta la fecha.

Con el objetivo de aumentar la producción sostenible de madera y de consolidar la actividad como uno de los ejes de desarrollo rural, en la actualidad se generan encadenamientos de valor, en los cuales, a diferencia de las cadenas de producción en la que los eslabones están aislados unos de otros, los actores tienen claro el producto a ofrecer de acuerdo con la



demanda de mercado y trabajan en equipo para ofrecerlo en calidad y cantidad
requeridos por el mercado. Se han identificado modelos de negocio en plantaciones forestales y bosques primarios para
la producción de tarimas, muebles y productos de alto valor agregado como pisos.
Los modelos identificados serán complementados con el fortalecimiento, organización y acompañamiento a los diferentes
participantes en la cadena de valor, para
poder generar un negocio atractivo que
permita la atracción de inversionistas.

En el territorio de SR, la ganadería y la agricultura juegan un papel preponderante en la matriz productiva y en su desarrollo. Para diseñar estrategias y acciones que incrementen la resiliencia, se construye un proceso de planificación territorial con el sector agropecuario y forestal para,

en primera instancia, identificar la vulnerabilidad de los medios de vida y los servicios ecosistémicos ante el cambio esperado del clima, y, en una segunda instancia, desarrollar e implementar medidas de adaptación ante estos cambios. Un número seleccionado de medidas de adaptación se implementan a nivel de finca, que sirven como pilotos demostrativos para, en conjunto con organizaciones públicas, privadas y productores, facilitar procesos de intercambio y transferencia de conocimientos y experiencias. Este conjunto de fincas también permitirá el diseño de sistemas de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación implementadas.

Se ejecutan también intervenciones para la diversificación de la productividad de las fincas mediante técnicas de restauración ecológica. Estas técnicas intentan

> complejidad recrear la estructural de un bosque tropical, pero integrando a su vez productos comerciales, tales como madera y productos no maderables. Esta diversificación productiva aumenta y diversifica la productividad de la finca y a su vez, contribuye a restaurar procesos ecológicos que benefician tanto a la biodiversidad como a los servicios ecosistémicos asociados. Para lograr el incremento en los ingresos y su distribución, se estudian cadenas de



FUNDECOR. Visitas de campo con miembros de la comunidad.

valor para productos seleccionados, tales como pimienta y vainilla.

Un servicio ecosistémico fundamental y del cual dependen múltiples comunidades, es la provisión del recurso hídrico. A partir de la experiencia acumulada en este tema, FUNDECOR ha diseñado e implementa el primer fondo de agua en Costa Rica, denominado "Agua Tica" (Guerrero et al., 2018). Esto es una alianza públicoprivada para la inversión conjunta en la conservación y manejo sostenible del recurso hídrico en cuencas hidrográficas. Este mecanismo reconoce a los dueños de los bosques el servicio de provisión del recurso, transfiriendo un reconocimiento monetario, proveniente de un fideicomiso administrado por un ente financiero. En el marco de SR, en la actualidad se están explorando modelos de alianzas públicoprivadas para fortalecer la seguridad hídrica de la región. Para esto se fortalecen las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ASADAS), entidades locales responsables de la administración y distribución de este recurso.

El modelo SR ha sido complementado con inversiones en el fortalecimiento de las áreas silvestres protegidas, las cuales son un componente fundamental en la conservación de la biodiversidad y la generación de beneficios socioambientales. En Costa Rica, la visitación a las áreas protegidas representa una contribución importante tanto a la economía nacional como local. Para esto, FUNDECOR ha

contribuido en el desarrollo de modelos de manejo de servicios al turista en parques nacionales de alta visitación que han ayudado a consolidar el buen manejo de estos espacios protegidos.

Un componente fundamental en la gestión de la biodiversidad y servicios ecosistémicos es su gobernanza. La participación, la transparencia, la rendición de cuentas, el manejo de conflictos y las capacidades para la gestión, son ejes fundamentales que deben fortalecerse en modelos de gestión integrada del paisaje. Para esto, en el marco de SR, se diseñan e implementan iniciativas de capacitación y educación ambiental en las poblaciones meta del territorio. Se capacita, por ejemplo, a las personas productoras agropecuarias en técnicas de agricultura climáticamente inteligente o en manejo diversificado de fincas agroforestales. Igualmente, se han implementado programas de educación ambiental en escuelas y colegios de la región.

El desarrollo de mecanismos de coordinación interinstitucional es un paso básico para lograr la gestión integrada y la buena gobernanza. Para esto, se ha identificado el Comité Sectorial Regional Agropecuario (COSER), el cual, de acuerdo con el marco legal, es un órgano de planificación, coordinación y consulta, integrado por los directores regionales representantes de las instituciones del sector agropecuario (p.ej., Ministerio de Agricultura y Ganadería) y otras vinculadas con éste, tales como el Instituto de Desarrollo Rural, el Instituto Nacional



Cristina Weidlich. Gestión participativa del paisaje.

de Aprendizaje, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación. En este espacio se desarrolla en forma conjunta, la planificación e inversión territorial para incrementar la capacidad de adaptación y la resiliencia del sector agropecuario y forestal. También, se trabaja en plataformas multisectoriales orientadas a la conservación y restauración de la conectividad ecológica en el territorio, la cual es fundamental para la resiliencia de un paisaje. Este plan de acción permitirá la priorización conjunta de inversiones para lograr objetivos comunes alrededor del incremento de la resiliencia.

Este conjunto de estrategias y actividades se complementan con el diseño de un sistema de gestión de conocimiento para la toma de decisiones. Este sistema será acompañado en el futuro con el desarrollo de aplicaciones móviles que estén

al alcance de personal profesional técnico y productores para que tengan mayor y mejor acceso a la información y mejorar el proceso productivo, disminuyendo los costos por asistencia técnica.

Con este planteamiento la organización espera no solo generar mecanismos financieros, sino también aquellos relacionados con la gestión, que apoyen el manejo sostenible de los servicios ecosistémicos, y por lo tanto, que mantengan y generen mayores contribuciones positivas a los pobladores locales. Además, la iniciativa puede utilizarse como una propuesta piloto, que, con el debido apoyo, sus lecciones aprendidas y experiencias pueden ser replicadas en otros territorios con condiciones similares, tanto a nivel nacional como internacional.

Referencias

- Arriagada, R.A., Ferraro, P.J., Sills, E.O., Pattanayak, S.K. y Cordero-Sancho, S. (2012). Do payments for environmental services afects forest cover? A farm-level evaluation from Costa Rica. Land Economics, 88(2), 382-399.
- Herrera-Fernández, B., Carazo, F. y Jiménez, A. (2018).

 Enhancing rural development through the conservation and management of ecosystem services' resilience a land use model in Costa Rica. En:

 Nicklin, S., Cornwel, B. (2018). Comp. A Better World. Actions and commitments to Sustainable Development Goals. Vol. 4. (pp. 104-106). United Kingdom: Tudor Rose.
- IPBES. (2018). Summary for policymakers of the regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for the Americas of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. J. Rice, C.S. Seixas, M.E. Zaccagnini, M. Bedoya-Gaitán, N. Valderrama, C.B. Anderson, M.T.K. Arroyo, M. Bustamante, J. Cavender-Bares, A. Diaz-de-Leon, S. Fennessy, J. R. García Márquez, K. Garcia, E.H. Helmer, B. Herrera, B. Klatt, J.P. Ometo, V. Rodríguez Osuna, F.R. Scarano, S. Schill and J. S. Farinaci (eds.). IPBES Secretariat, Bonn, Germany. 41 pages.
- Guerrero, M., Herrera-Fernández, B. y Carazo, F. (2018).

 Priorización de inversiones para la conservación del recurso hídrico en iniciativas público-privadas: el caso de Agua Tica, Costa Rica. Serie Técnica 2. Fundecor. San José, Costa Rica. En prensa.