

Día 1 del Congreso: “estado de los bosques e innovación”.

Subtema: b. Restauración forestal.

Elementos críticos para la restauración a escala de Paisajes, desde experiencias de los Bosques Modelo.

Villalobos, R.¹, Bustos, E., Carrera, F. Delgado², D. Zamora, R.³

Resumen

Ante las fuertes tendencias internacionales que promueven la restauración de paisajes, y los compromisos asumidos por países Latinoamericanos, de restaurar varios millones de hectáreas en sus territorios, la Red Iberoamericana de Bosques Modelo fomenta la gestión de procesos de restauración con enfoques de funcionalidad de paisaje en los territorios de incidencia de las plataformas intersectoriales de gobernanza que conforman esta Red. En este estudio se entrevistaron dirigentes de cuatro Bosques Modelo ubicados en Perú, Colombia y Costa Rica, en donde se realizan procesos de restauración, para identificar aspectos críticos que facilitan u obstaculizan los mismos. Se evidencia que la restauración de paisajes requiere de estructuras de gobernanza descentralizadas, efectivas, capacitadas e integradas por dirigentes de diversos sectores económicos y sociales.

Introducción

Ante la tendencia creciente de realizar esfuerzos de restauración a gran escala, evidenciada en el planteamiento de las convenciones internacionales, como en el plan estratégico de la Convención de Diversidad Biológica (CBD 2010), o en el lanzamiento de grandes compromisos de restauración por parte de diversos países, ya sea en atención a procesos como el Bonn Challenge o la iniciativa 20x20, se han difundido muchas publicaciones sobre enfoques de trabajo o metodologías. Algunas van más enfocadas en la identificación de oportunidades o áreas prioritarias, otras van más enfocadas en la diversidad de métodos aplicables para hacer restauración. También ha habido aportes significativos sobre cómo optimizar la participación local, o documentación de casos relevantes (Hanson et al. 2019; Herrick *et al.* 2006; Laestadius et al. 2015; UICN 2017).

La restauración del paisaje, sin embargo, a pesar de que es un concepto ampliamente utilizado, sigue haciendo referencia a procesos complejos, que involucran necesariamente a gran diversidad de actores desde el ámbito local hasta el nacional y con frecuencia el internacional (Chazdon et al. 2015; Hanson et al. 2017; Sabogal et al. 2015; Walpole et al. 2017). El presente es un esfuerzo por identificar elementos particulares para el éxito de procesos de restauración a escala de paisajes, basado en el análisis de esfuerzos realizados en Perú, Colombia y Costa Rica, a través de procesos de gobernanza territorial que forman parte de la Red Iberoamericana de Bosques Modelo (RIABM) (Dumet *et al.* 2012; Lorenzo et al. 2014, 2015).

Ante el llamado de la iniciativa 20x20, formalizado en la COP 14 sobre Cambio Climático de Lima, la RIABM se dio a la tarea de estimar el aporte que desde los esfuerzos de gestión territorial promovidos por las plataformas sociales de los Bosques Modelo se podría hacer a los compromisos de restauración de Latinoamérica, la estimación preliminar fue de 1,6 millones de hectáreas.

La restauración de paisajes, sin embargo, sigue siendo un concepto en construcción, en torno al cual se acumulan propuestas sobre cómo priorizar, ordenar, ejecutar y monitorear acciones que merezcan definirse como tales. Predomina una tendencia a asumir que la restauración del paisaje es el saldo de la suma de acciones individuales aisladas de mejora en el uso de la tierra, en la gestión de sistemas productivos, de sitios, zonas o ecosistemas puntuales (Chazdon *et al.* 2015; Hanson *et al.* 2017; Sabogal et al. 2015; Walpole *et al.* 2017).

¹ Programa de Bosques, Biodiversidad y Cambio Climático. CATIE (rvillalo@catie.ac.cr)

² Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

³ World Resources Institute (WRI)

Los Bosques Modelo, por otra parte, hacen referencia a plataformas sociales para la gestión de territorios extensos donde los bosques o los recursos forestales son relevantes, ya sea por su extensión, su relevancia económica, cultural o ecológica; y donde estos forman partes de mosaicos de diversos usos de la tierra, como resultado de diversidad de actores sociales con sus respectivos valores, intereses o manifestaciones culturales. Estas plataformas sociales se establecen como una alternativa para conciliar intereses de esta diversidad de actores, instituciones o sectores económicos, institucionales o políticos; resolver sus conflictos, procurar la identificación de intereses comunes y oportunidades de sinergia y realizar acciones colectivas (Dumet *et al.* 2012; Lorenzo *et al.* 2014, 2015).

Dado que todo territorio de incidencia de un Bosque Modelo enfrenta retos de degradación, ya sea expresada como pérdida de productividad o disponibilidad de determinados bienes o servicios relevantes para la población, o en términos de pérdida de cobertura vegetal en general, o pérdida de ecosistemas naturales originales específicos, los esfuerzos de mejora en la gestión ecosistémica de estos territorios deberían de optimizarse a través de procesos ordenados, planificados y ejecutados con una visión no solo de zonas prioritarias, sino de la funcionalidad del conjunto de ecosistemas que conforman el área (Dumet *et al.* 2012; Lorenzo *et al.* 2014, 2015).

Método

En el año de 2018 se visitaron cuatro de los Bosques Modelo (BM) que forman parte de la RIABM: el BM Chorotega en Costa Rica, el BM Risaralda en Colombia, y los BM Pichanaki y Villa Rica en Perú. Se trata de procesos de gobernanza en donde la restauración o la rehabilitación de servicios ecosistémicos han sido prioridades de la dirigencia local.

El BM Chorotega procura integrar estructuras de gobernanza que se han venido desarrollando en la Península de Nicoya, en Costa Rica, durante décadas, se incorporó a la RIABM en el año 2011. Su territorio de incidencia ha pasado por procesos de deforestación intensa particularmente en la década de los 70, que culminaron con afectación severa de fuentes de agua y degradación de la productividad agrícola y de pastizales, que en el caso particular del municipio de Hojancha generaron toda una crisis social y la emigración de la mitad de la población (Morales *et al.* 2016; Salazar *et al.* 2003; Serrano *et al.* 2008; Louman *et al.* 2016).

El BM Risaralda tiene como territorio de incidencia al departamento del mismo nombre, que forma parte del denominado eje cafetero de Colombia, una región donde diversas instituciones han unido esfuerzos para hacer de la cultura cafetera, que define un uso fundamental del territorio, un eje de mejora ecológica, social y económica (Chait 2015; Guhl 2004; Morales *et al.* 2016; Marín *et al.* 2008; Nadachowski y Valencia 2009; Rojas *et al.* 2012; Villalobos *et al.* 2011).

El BM Pichanaki se ubica en la denominada Selva Central Peruana, es decir en la parte baja de los Andes, donde se inician las llanuras amazónicas, y donde se originan diversas cuencas que vierten hacia ahí. Se trata de una zona en pleno proceso de colonización, y donde se enfrentan disyuntivas entre el afán por la conservación y la necesidad de contar con alternativas productivas para los colonizadores, provenientes de varias regiones del Perú. La plataforma de gobernanza local de esa zona se integró a la RIABM en 2015 (BMPKI 2015; Buendía 2018; Ugaz 2018).

El BM Villa Rica cuenta con características ambientales similares a las de Pichanaki, está en una zona cercana, aunque su historia de colonización es diferente. Su plataforma de gobernanza se integró a esta red en 2017, y se han venido realizando ahí iniciativas de restauración de zonas degradadas por medio de mejora en sistemas productivos agropecuarios y forestales (Buendía 2018).

En cada uno de estos territorios se entrevistó a actores clave vinculados a las plataformas de gobernanza local, con el fin de identificar junto con ellos, los elementos clave que han permitido logros de restauración significativos en sus regiones. Se realizaron 42 entrevistas con base en un muestreo no probabilístico tipo “bola de nieve” (Noy 2008) que incluyó a gestores de los BM, de organizaciones no gubernamentales, instituciones y sectores productivos, principalmente relacionados con la producción de café, que es un uso de la tierra relevante en todos los territorios de estudio.

Los protocolos de entrevista se basaron en Sibelet et al. (2013), y se basaron en preguntas orientadoras con un enfoque flexible, para que los entrevistados identificaran aprendizajes relevantes en relación con temas que, según la literatura consultada, son determinantes de los procesos de restauración a escala de paisaje (Chazdon et al. 2015; Mansourian 2017; Walpole et al. 2017), a saber:

- i. Elementos de ocupación y transformación del paisaje
- ii. La restauración desde una perspectiva local
- iii. Aspectos de gobernanza, sociales y económicos que inciden en los esfuerzos de restauración

En el análisis de las respuestas transcritas, se identificaron los conceptos y tipos de retos que se repetían con mayor frecuencia, a la luz del análisis de lo observado en el campo y en documentos sobre los territorios de incidencia.

Resultados y discusión

En el cuadro 1 se observan los principales elementos identificados a partir de las entrevistas, y que se considera han favorecido o no los procesos de restauración o rehabilitación, con perspectiva territorial.

Una característica fundamental de la restauración del paisaje es que se trata de un proceso social complejo, particularmente si entendemos paisaje o territorio como un mosaico de usos de la tierra, de diversos tipos de poseedores, dedicados a variadas actividades productivas, con diversos intereses, tipos de organización y que muchas veces representan a varios grupos culturales o étnicos (Chazdon et al. 2015; Walpole et al. 2017). Esta es, al menos, la definición de paisaje que se adapta a los territorios de incidencia de los BM (Dumet et al. 2012; Lorenzo et al. 2014, 2015).

La restauración del paisaje, debe de ser un proceso social, para que sea significativa en términos del área impactada o de su capacidad de mejorar zonas clave para la recuperación de su capacidad de aportar servicios ecosistémicos relevantes para la sociedad. La única forma de lograr cambios que abarquen a gran cantidad de fincas o unidades productivas, más aún, la única forma de lograr cambios en sectores clave donde están de por medio diversos propietarios y de diferentes escalas, es a través de procesos de toma de decisión locales capaces de incidir en esa diversidad de actores o de lograr acuerdos entre los mismos (Chazdon et al. 2015; Morales et al. 2016; Walpole et al. 2017).

Por otra parte, si se trata de recuperar servicios ecosistémicos relevantes, esta relevancia debe de ser identificada y priorizada por una colectividad, y asumida por actores y estructuras clave de la gobernanza local. Las prioridades de restauración o rehabilitación, idealmente deben conformar estrategias o enfoques del ordenamiento territorial y formar parte de políticas locales o nacionales. Los BM aspiran a servir como espacios de concertación para la definición de una visión del territorio, de una visión del modelo de desarrollo del mismo, por lo tanto, estos procesos están llamados a canalizar el acuerdo social de la restauración, también como una visión de lo que debe cambiar en el territorio, tendiente a recuperar las funciones y servicios de los ecosistemas priorizados por la sociedad (Lorenzo et al. 2014, 2015; Mansourian 2017; Serrano et al. 2008, 2008b).

Por lo anterior, no es de extrañarse qué entre los elementos más citados por los entrevistados, y que figuran en el cuadro 1, aparezca un rol fundamental de los gobiernos locales y de las instituciones gubernamentales. Ya antes se ha evidenciado el valor de su involucramiento en la gestión de los recursos naturales, y el impacto que puede tener una sinergia positiva entre las instituciones que actúan a nivel local.

Cuadro 1. Elementos comunes identificados en los procesos de restauración en territorios de incidencia de cuatro procesos de Bosque modelo en Perú, Colombia y Costa Rica, que favorecen o dificultan la restauración.

| | |
|---|--|
| Elementos que favorecen la restauración | Elementos que obstaculizan la restauración |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cooperación y coordinación entre gobierno local y comunidades locales • Instituciones efectivas para la clarificación y legalización de la tenencia de la tierra • Entidades gubernamentales que implementan acciones de restauración, a través de planes de acción, ordenamiento y uso del territorio • Entidades descentralizadas con recursos y capacidades para la acción y toma de decisiones • Participación de múltiples actores • Procesos de educación ambiental • Medios de vida mejorados con sistemas intensivos, rentables y armoniosos con el ambiente • Priorización de áreas y recursos para la restauración con claridad frente a usos actuales, potenciales y conflictos de uso • Iniciativas locales apoyadas por entes gubernamentales a diferentes niveles del paisaje • Modelos de negocios asociados a la restauración • Valores culturales de las prácticas de producción que fomenten la diversificación y agrobiodiversidad | <ul style="list-style-type: none"> • Escasa planificación regional en la priorización de ecosistemas claves • Políticas de desarrollo y demandas de los mercados que favorecen sistemas productivos que fomentan la degradación de suelos y pérdida de servicios ecosistémicos • Inexistencia de un ordenamiento a nivel predial • Escasos recursos para financiar la restauración • Altos índices de corrupción • Falta de monitoreo participativo para la gestión adaptativa de los procesos |
|---|--|

Por otra parte, la gestión territorial debe necesariamente ser adaptativa, es decir, contar con procesos ordenados, sistemáticos y bien enfocados de monitoreo, evaluación y capacidad de toma de decisiones para hacer ajustes en las intervenciones, cuando esto se evidencia como necesario. Esos procesos de monitoreo, al igual que la definición de prioridades y estrategias de trabajo durante la planificación, deberían de involucrar una participación plena de la dirigencia local, o ser implementados por esta misma dirigencia, incluso al extremo de considerarse un monitoreo participativo, de la misma forma que se ha planteado para los BM en sí (Dumet et al. 2012; Evans y Guariguata 2016; Schweizer et al. 2018)

Son varios los procesos en donde se demuestra que la claridad en la tenencia de la tierra o en el acceso legal a los beneficios del bosque es un paso fundamental para lograr la mejora de los sistemas productivos, o para lograr estabilidad en los procesos de regeneración. En territorios como los de los BM peruanos, en la frontera amazónica, que son de por sí espacios de colonización no controlada, es muy frecuente la falta de claridad en este sentido. Historias como las del municipio de Hojanca en BM Chorotega, los esfuerzos de restauración en BM Risaralda, al igual que procesos de buena gestión forestal como las concesiones forestales comunitarias en El Petén, Guatemala, tienen como base fundamental una claridad en la tenencia o acceso a la tierra (Cronkleton et al. 2017; Guhl 2004; Morales et al. 2016; Villalobos et al. 2011, 2012).

Relacionado con la tendencia, sin embargo, hay un reto creciente que se evidencia en los territorios de los BM Risaralda y Chorotega, donde ya no hay espacios nuevos de colonización, y las propiedades familiares se van segregando en unidades cada vez más pequeñas, donde resulta difícil promover sistemas de manejo que contribuyan a la restauración (Guhl 2004; Marín et al. 2008; Morales et al. 2016; Rojas et al. 2012; Salazar et al. 2003; Serrano et al. 2008; Villalobos et al. 2011, 2012).

La Descentralización, tal y como se definió con claridad en los principios del enfoque ecosistémico de la Convención de Diversidad Biológica, es una condición fundamental para una mejor gestión de los ecosistemas locales. La restauración de un paisaje requiere que sus gestores cuenten con mecanismos efectivos de toma de decisiones y, deseablemente, con recursos para promover la misma. Tal tipo de procesos no puede desarrollarse óptimamente desde instituciones centralizadas en las capitales, deben haber líderes locales empoderados con la capacidad y las condiciones institucionales que les permitan optimizar los aportes de cada socio: hacer más eficiente la asistencia técnica, aprovechar al máximo los incentivos disponibles, integrar recursos de cooperación internacional, gobierno local, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y sector privado.

La descentralización, lo mismo que la disponibilidad de recursos institucionales, por otra parte, no logra su mejor impacto no alcanza cambios significativos en las prácticas productivas y en las tendencias de uso de la tierra si no cuenta con plataformas y capacidades locales de liderazgo y gobernanza (Manosourian 2017; Schweizer et al. 2018). Ningún sistema de intervención externa puede garantizar efectividad si no existen condiciones locales habilitadoras en términos de gobernanza. La historia de Hojancha, en el corazón del BM Chorotega, es particularmente aleccionadora en ese sentido: fueron los dirigentes locales quienes primero se capacitaron y se educaron, para fungir luego como los agentes catalizadores que atrajeron proyectos y apoyo institucional, capturaron al máximo sus beneficios y transmitieron a la comunidad conocimientos, tecnologías, incentivos e ideas para el desarrollo de nuevos y mejores sistemas productivos y opciones de mercado (Morales et al. 2016; Salazar et al. 2003; Serrano et al. 2008).

Por otra parte, el ordenamiento territorial, que es una meta indivisible de la restauración con enfoque de paisaje, debe de ser un proceso necesariamente participativo, desde la dirigencia local, si se quiere juntar voluntades y alinear incentivos y esfuerzos institucionales para que los cambios en el uso de la tierra se den en las zonas del territorio en las que más urgen esos cambios. Historias como la de un esfuerzo comunitario colectivo, donde se invierten los recursos de los mismos habitantes para restaurar las zonas altas de una cuenca que los abastece de agua, pueden ser más poderosas que un lineamiento de ordenamiento territorial planificado en una oficina institucional en la capital de un país (Lorenzo et al. 2014, 2015; Serrano et al. 2008, 2008b).

Los BM aspiran a ser, precisamente, plataformas de gobernanza efectiva, a través de una filosofía de trabajo en redes de organizaciones, desde el nivel local hasta el internacional. Constituyen una oportunidad de canalizar procesos de restauración más efectiva. Lo anterior se sustenta también en el reto de integrar diversidad de actores para cambiar las formas de uso del territorio, tal y como lo identifican los dirigentes locales (Dumet et al. 2012; Lorenzo et al. 2014, 2015). Los cambios efectivos pueden requerir la participación de ganaderos, agricultores, productores forestales, intermediarios en las diversas cadenas productivas, entes de financiamiento, empresas de turismo, procesadores de los productos, productores de materiales genéticos para la restauración y/o mejora productiva, autoridades municipales, instituciones educativas, organizaciones comunales en torno al desarrollo, la gestión del recurso hídrico, el ambiente, el turismo u otros. Y se cuentan en los BM ejemplos tan particulares como el del apoyo de una empresa eléctrica para aportar inversión y tecnología para que la fauna silvestre no se electrocute (Morales et al. 2016; Salazar et al. 2003; Serrano et al. 2008).

Así como hay conflictos incentivados por procesos de degradación, los esfuerzos en restauración también generan conflictos, como las tensiones que puede generarle a un propietario que se le presione para que libere áreas para regeneración natural o cambie prácticas productivas que generan erosión o contaminación química. O los problemas que empiezan a darse con ganaderos o comunidades cuando especies de mamíferos depredadores vuelven a territorios en restauración. Es aquí donde una plataforma de gobernanza como los BM está llamada a canalizar la negociación de esos conflictos y la búsqueda de soluciones (Dumet et al. 2012; Manosourian 2017; Morales et al. 2016; Rojas et al. 2012; Salazar et al. 2003; Schweizer et al. 2018; Serrano et al. 2008, 2008b).

Afortunadamente, se encuentran en los BM visitados motivadores ejemplos de cómo el conjunto de esfuerzos de mejora ambiental que denominamos restauración puede generar nuevas oportunidades de negocios, que van convenciendo a la comunidad de integrarse en nuevos modelos de desarrollo:

las mejoras en sistemas productivos como café o ganadería, que los hacen más eficientes y liberan espacio para la regeneración natural y la protección de cuencas, incluidas la diversificación en las fuentes de forraje, el mejoramiento genético animal o de cultivos como el café. La incorporación de árboles útiles en sistemas agroforestales, el desarrollo de nuevos sistemas de producción forestal o de cadenas de valor en torno a los mismos, incluidos proveedores de material genético, transportes, procesamiento. El desarrollo de ofertas turísticas en bosques restaurados, en sistemas de producción o procesamiento mejorados, y el desarrollo subsecuente de mercados para los productos locales en los emprendimientos turísticos (Buendía 2018; Chait 2015; Granda et al. 2015; Madrigal et al. 2012; Marín et al. 2008; Morales et al. 2016; Rojas et al. 2012; Salazar et al. 2003, 2006; Serrano et al 2008, 2008b).

Por otra parte, hay fuerzas poderosas que generan degradación del paisaje y que muchas veces se generan desde fuera del territorio. Entre los principales ejemplos encontrados en estos BM pueden citarse la migración, que diferentes situaciones políticas y económicas promueven, por ejemplo, en un país como Perú, desde zonas de sierra hacia la Amazonía. Los procesos de migración, además, suelen crear una cultura de invasión de áreas públicas de bosque para convertirlas a sistemas agropecuarios, ya sea con fines de establecimiento o de posterior venta. Pero también existe otro tipo de migración, que es la de personas acaudaladas, muchas veces extranjeras, interesadas en la compra de tierras: cuando esto genera un incremento fuerte en los precios de la tierra se puede dificultar la rentabilidad de la inversión forestal (Chait 2015; Marín et al. 2008; Morales et al. 2016; Rojas et al. 2012; Salazar et al. 2003, 2006; Serrano et al 2008, 2008b).

El incremento de mercados para diversos productos agrícolas o pecuarios puede, en algunos contextos ser motor de deforestación y degradación, y en otros contextos ser motor de mejora ambiental. Así ha ocurrido por ejemplo con el café, que aun en la actualidad es un fuerte motor de deforestación en la Amazonía, pero que a la vez es el espacio donde se realizan muchos esfuerzos de mejor ambiental, y de fortalecimiento de identidad cultural. Curiosamente el Café es un elemento en común que figura en ese sentido en los cuatro BM analizados en este estudio. Se hacen esfuerzos en donde se integra la mejora ambiental en los sistemas de producción, la búsqueda de nichos de mercado consciente, el sistema productivo y de procesamiento como espacios de interés turístico y académico (Buendía 2018; FAO 2016; Chait 2015; Madrigal et al. 2012; Marín et al. 2008; Morales et al. 2016; Rojas et al. 2012; Salazar et al. 2003, 2006; Serrano et al 2008, 2008b).

La ganadería, por otra parte, fue un motor principal de degradación en el territorio de BM Chorotega hasta los años 70, luego de los años 80 hubo una caída de precios en el mercado internacional que se relaciona con claridad con procesos de recuperación de cobertura boscosa en varias regiones de Costa Rica. Hoy se hace un trabajo importante por mejoras técnicas en la ganadería, de manera que el sistema productivo se constituya en un aliado de la restauración con un saldo final positivo a escala de paisaje (Camino et al. 2015; CDI 2015; FAO 2016; Madrigal et al. 2012; Salazar et al. 2003, 2006; Serrano et al. 2008, 2008b).

El aprovechamiento maderero no figura como generador relevante de degradación en ninguno de los territorios estudiados, donde claramente los procesos de deforestación pasados o actuales van encaminados hacia el cambio de uso radical, para establecer áreas de pasto o producción agrícola, o asentamientos humanos. Más bien, la actividad forestal se evidencia como un aliado fundamental de la restauración, principalmente al incorporar el cultivo forestal en sistemas agroforestales, silvopastoriles o de plantaciones forestales, lo que hace financieramente atractivo el tener más árboles en el paisaje. Se evidencia que en la medida que se consolidan mercados para los productos forestales, el uso forestal de la tierra se consolida, y se genera la inquietud por el potencial uso forestal de los bosques secundarios, dándoles así más valor y sostenibilidad. Es esencial, en todos los casos, la existencia o generación de mercados para los productos de la restauración (Camino et al. 2015; Granda et al. 2015; Henao et al. 2015; Louman et al. 2016; Madrigal et al. 2012).

Surge entonces una gran disyuntiva: las actividades productivas vinculadas a la mejora ambiental y a la restauración inherente en los territorios estudiados, se basan en gran medida en especies exóticas, tales como: ganado, café, hortalizas y especies forestales, seleccionadas por su rápido crecimiento, la disponibilidad de material genético mejorado o de conocimientos sobre sus mercados y procesamiento. El reto de fondo, más que cuestionar el aporte de estas especies, es el desarrollo de

conocimientos y tecnologías para incorporar más especies nativas, propias de las zonas de trabajo, en los sistemas productivos (Buendía 2018; Chait 2015; Granda et al. 2015; Marín et al. 2008; Morales et al. 2016; Rojas et al. 2012; Salazar et al. 2003, 2006; Serrano et al 2008, 2008b).

En los casos particulares de BM Risaralda y BM Chorotega, hay evidencias importantes de la contribución de especies exóticas a la mejora ambiental, y de las características favorables que las hacen competitivas. El saldo de intervenciones en BM Chorotega muestra una recuperación impresionante de la biodiversidad nativa, de la mano con sistemas productivos ambientalmente más eficientes, aunque con la participación de especies exóticas, incluso en los procesos específicos de recuperación del bosque nativo (Chait 2015; Granda et al. 2015; Marín et al. 2008; Morales et al. 2016; Rojas et al. 2012; Salazar et al. 2003, 2006; Serrano et al 2008, 2008b).

Muchos procesos de deforestación, o de uso indebido de tierras, están vinculados a situaciones de corrupción, donde no se cumplen adecuadamente los controles que sustentan un ordenamiento territorial, que procuran evitar la deforestación o la degradación, o donde los incentivos que deberían alimentar un buen uso de la tierra se utilizan inadecuadamente (Schweizer et al. 2018).

Conclusiones

La restauración de paisajes no puede ser otra cosa más que el saldo de un conjunto complejo de acciones de diversos sectores de la sociedad, planificadas, ordenadas y fomentadas de manera que permitan mejorar el uso de la tierra en zonas prioritarias.

Como se involucra a diversos sectores, esta restauración se constituye en un proceso de gobernanza complejo, donde no bastan las políticas definidas a escala nacional, ni las líneas de trabajo que se supone deben desarrollar las instituciones nacionales. Se requiere de una gobernanza local efectiva, lo cual implica actores locales con capacidades para el liderazgo y personas capacitadas o con formación profesional, que cuenten con un entorno político favorable para asumir la gestión de gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales locales, empresas u organizaciones de productores, organizaciones de crédito o de canalización de incentivos, y que tengan el conocimiento y la visión para asumir el proceso de la restauración desde lo local.

Este proceso de restauración construido localmente, conlleva el análisis de problemas, la priorización de sus soluciones, la identificación de zonas críticas y de actores clave, la planificación estratégica de acciones y negociaciones, incluidas fuertes negociaciones políticas desde lo local hasta lo nacional, la definición de estrategias de implementación de acciones a partir de los recursos existentes, además de la negociación de nuevos proyectos cuando es factible, y deseablemente, el monitoreo y evaluación de los procesos a lo largo del tiempo.

La restauración del paisaje tiene particular relevancia para la gente cuando los beneficios generados del proceso le resultan evidentes, ya sea a través de la recuperación de servicios ecosistémicos, o del desarrollo de nuevas oportunidades y modelos de negocios. Se trata necesariamente de una restauración con sentido práctico, orientada por prioridades, en función de los servicios fundamentales para las personas locales.

Literatura citada

- BMPKI, Bosque Modelo Pichanaki. 2015. Plan estratégico 2015-2018. Pichanaki, Perú, 61 p. Consultado 4 ene 2018. Disponible en <http://www.bosquesmodelo.net/wp-content/uploads/2015/06/Plan-Estrategico-BMPKI.pdf>
- Buendía, O. 2018. El Bosque Modelo Pichanaki: una herramienta para el Manejo sustentable de los recursos naturales en la Selva Central del Perú. Tesis M.Sc. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima. 79 p.
- Camino, R. de; Villalobos, R.; Morales, J.P. 2015. Costa Rica Case Study. Prepared for FAO as part of the State of the World's Forests 2016 (SOFO). FAO. 47 p.
- CDB, Convenio de la Diversidad Biológica. 2010. Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi: Viviendo en armonía con la naturaleza Disponible en <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>

- CDI (Carbon Decisions International). 2015. Patrones y factores de cambio de la cobertura forestal natural de Costa Rica, 1987-2023. Informe preparado para el Gobierno de Costa Rica bajo el Fondo de Carbono del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF), San José. 57 p.
- Chait, G. 2015. Café en Colombia: Servicios ecosistémicos, conservación de la biodiversidad (en línea). In Montagnini, F; Somarriba, E; Murgueitio, E; Fassola, H; Eibl, B (eds.). Sistemas Agroforestales. Funciones Productivas, Socioeconómicas y Ambientales. Turrialba, Costa Rica., CIPAV. p. -361.
- Chazdon, RL; Brancalion, PHS; Lamb, D; Laestadius, L; Calmon, M; Kumar, C. 2015. A Policy-Driven Knowledge Agenda for Global Forest and Landscape Restoration. *Conservation Letters* 10(1):125-132.
- Cronkleton, P; Artati, Y; Baral, H; Paudyal, K; Birhane, E; Kassa, H; Banjade, MR; Jinlong, L; Chengyue, T; Putzel, L. 2017. How do property rights reforms provide incentives for forest landscape restoration? Comparing evidence from Nepal, China and Ethiopia. 8-23 p. (International Forestry Review). Disponible en <http://www.cifor.org/nc/online-library/browse/view-publication/publication/6695.html>
- Dumet, R.; Villalobos, R.; Carrera, F.; de Camino, R.; Rivera, J.O. 2012. Estándar para el monitoreo y evaluación de Bosques Modelo. Serie técnica. Boletín Técnico no. 56. Gestión Integrada de Recursos naturales a Escala de Paisaje No. 11. CATIE, Costa Rica. 35 p.
- Evans, K; Guariguata, M. 2016. Éxito desde la base: el monitoreo participativo y la restauración de bosques (En línea). Bogor, Indonesia, CIFOR. 46 p. (Documentos Ocasionales 167). Consultado 4 oct 2017. doi 10.17528/cifor/006393
- FAO. 2016. Casos ejemplares de manejo forestal sostenible en Chile, Costa Rica, Guatemala y Uruguay. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Santiago de Chile. 246 p.
- Granda, V; Finegan, B; Ramos, Z; Detlefsen, G; Molina, A. 2015. Potencial de manejo de bosques restaurados por sucesión natural secundaria en Guanacaste, Costa Rica: Composición, diversidad y especies maderables. Turrialba, Costa Rica, CATIE. (Serie técnica. Boletín técnico no. 78).
- Guhl, A. 2004. Café y cambio del paisaje en la zona cafetera Colombiana entre 1970 y 1997. *Cenicafé* 55(1):29-44.
- Hanson, C; Buckingham, K; DeWitt, S; Laestadius, L. 2017. El diagnóstico de restauración, un método para el desarrollo de estrategias de restauración mediante la evaluación rápida de la situación de los factores clave de éxito. WRI, IUCN. 24 p.
- Henao, E.i.; Ordoñez, Y.; Camino, R. de; Villalobos, R.; Carrera, F. 2015. El bosque secundario en Centroamérica : un recurso potencial de uso limitado por procedimientos y normativas inadecuadas. Serie Técnica. Boletín Técnico; Número 77. CATIE, CIFOR, Turrialba. 46 p.
- Herrick, J; Schuman, G; Rango, A. 2006. Monitoring ecological processes for restoration projects. *Journal for Nature Conservation* 14(3):161-171.
- Laestadius, L; Buckingham, K; Maginnis, S; Saint-Laurent, C. 2015. Before Bonn and beyond: the history and future of forest landscape restoration. *Unasylva* 66(245):11-18.
- Louman, B., Gutiérrez, I., Le Coq, J.-F., Brenes, C., Wulforst, J., Casanoves, F., Yglesias, M., Rios, S., 2016. Avances en la comprensión de la transición forestal en fincas costarricenses. *Rev. Iberoam. Econ. Ecológica* 26, 191–206.
- Lorenzo, J.; Carrera, F.; de Camino, R.; Villalobos, R. 2014. RIABM's approach to cross-landscape knowledge-sharing: ingredients for success. *Landscapes for People, Food and Nature. EcoAgriculture Partners. Washington.* 18 p.
- Lorenzo, J.; Villalobos, R. 2015. Building climate Governance through the Model Forests Platforms: reflections and challenges. Public Participation and Climate Governance Working Paper Series. Centre for International Sustainable Development Law, Montreal; Governance, Environment & Markets Initiative at Yale, Northern Institute for Environmental and Minority Law, Laplan, Finland. 25 p.
- Madrigal, P., Solís, V., Ayales, I., Fonseca, M. 2012. La experiencia forestal de Hojanca. Más de 35 años de restauración forestal, desarrollo territorial y fortalecimiento social. Serie técnica. Boletín técnico No. 50, Gestión Integrada de Recursos Naturales a Escala de Paisaje. CATIE. Publicación no. 10. 97 p.

- Mansourian, S. 2017. Governance and forest landscape restoration: A framework to support decision-making *Journal for Nature Conservation* 37(Supplement C):21-30.
- Marin, A; Toro, L; Uribe, S. 2008. Conectividad estructural del paisaje cafetero en la cuenca alta del río San Juan, Suroeste Antioqueño, Colombia. *Boletín de Ciencias de la tierra*(23):43-54.
- Morales, J.P. de Camino, R.; Villalobos, R.; Carrera, F. 2016. Gobernanza multinivel y multifactorial como impulsor de la restauración: casos de estudio de la Red Iberoamericana de Bosques Modelo. In Ceccon, E.; Pérez, D.R. Eds. Más allá de la ecología de la restauración: perspectivas sociales en América Latina y el Caribe. Sociedad Iberoamericana y del Caribe de Restauración Ecológica; Buenos Aires. P. 217-232.
- Noy, C. 2008. Sampling Knowledge: The Hermeneutics of Snowball Sampling in Qualitative Research. *International Journal of Social Research Methodology* 11(4):327-344.
- Rojas, A; Hartman, K; Almonacid, R. 2012. El impacto de la producción de café sobre la biodiversidad, la transformación del paisaje y las especies exóticas invasoras. *Ambiente y Desarrollo* 16(30):93-104.
- Sabogal, C; Besacier, C; McGuire, D. 2015. Restauración de bosques y paisajes: conceptos, enfoques y desafíos que plantea su ejecución. *Unasyuva* 66(245):3-10.
- Salazar, M., Campos, J.J., Villalobos, R., Prins, C., Finegan, B., 2003. Evaluación de la restauración del paisaje en el cantón de Hojancha, Costa Rica. *Recur. Nat. y Ambient.* 81–90.
- Salazar, M; Campos, J.J., Prins, K; Villalobos, R. 2006. Restauración del paisaje en el Hojancha, Costa Rica. Turrialba, Costa Rica, CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico. Colección Gestión Integrada de Paisajes y Recursos Naturales no. 4.
- Schweizer, D; Meli, P; Brancalion, PHS; Guariguata, MR. 2018. Oportunidades y desafíos para la gobernanza de la restauración del paisaje forestal en América Latina (en línea). Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research (CIFOR). 51 p. Consultado 4 mar 2018. doi 10.17528/cifor/006787
- Serrano, M.E.; Campos, J.J.; Villalobos, R.; Galloway, G.; Herrera, B. 2008. Zonificación de la cobertura forestal a escala de paisaje en el cantón de Hojancha, Costa Rica. *Recursos Naturales y Ambiente (CATIE)* 51-52:85-95.
- Serrano Dávila, M.E.; Campos, J.J.; Villalobos, R.; Galloway, G.; Herrera, B. 2008b. Evaluación y planificación del manejo forestal sostenible a escala de paisaje en Hojancha, Costa Rica. Serie Técnica Colección Manejo Diversificado de Bosques Naturales. Informe Técnico: no.363. CATIE, Turrialba. 38 p. UNDP, 2012. Foundation for Monte Alto Forest Reserve, Equator Initiative Case Studies Series. New York, NY.
- Ugaz, M.R. 2018. Viabilidad financiera para la implementación de un plan de conservación del recurso hídrico en el Bosque Modelo Pichanaki, Perú. Tesis, M.Sc. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba. 59 p.
- UICN. 2017. El desafío de Bonn: catalizando liderazgo en América Latina (en línea). 1-8 p. Consultado 20 ago 2017. Disponible en https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/20170222_iucn-forest-brief-no-14_20x20_final_es_print_8.pdf
- Villalobos, R., Carrera, F., Camino, R. de, Morales, J.P., Flores, W., 2012. Construcción de cultura forestal para el desarrollo:, in: International Seminar on Scaling Up Rural Innovations. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA): Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Lima, Peru.
- Villalobos, R.; Orozco, L. ed. 2011. Gestión de Territorios: el salto desde la planificación. Memoria del taller internacional realizado en Risaralda, Colombia. 15 al 17 de noviembre 2010. Turrialba, Costa Rica, CATIE, Serie Técnica. Reuniones Técnicas No. 16. 206 p.
- Walpole, E; Toman, E; Wilson, R; Stidham, M. 2017. Shared visions, future challenges: a case study of three Collaborative Forest Landscape Restoration Program locations (en línea). *Ecology and Society* 22(2): Consultado 20 oct 2017 doi 10.5751/ES-09248-220235