

La restauración y conservación del bosque y los procesos sociales en Hojancha, Costa Rica¹

**Mariel Yglesias², Bastiaan Louman³,
Christian Brenes-Pérez³**

El cantón de Hojancha, localizado en la península de Nicoya, Guanacaste, se caracteriza por haber revertido su situación de degradación de la tierra causada por la deforestación intensa que ocurrió en la décadas de los 60 y 70, producto del cambio de uso del suelo hacia la actividad ganadera. Este proceso de reversión es fruto de la relación específica encontrada entre la restauración y conservación del bosque y la presencia de agentes de cambio en el entramado social cantonal, tales como la asistencia técnica y la cobertura educativa. El estudio encontró que hay una relación directamente proporcional entre el tamaño de la finca y la voluntad de destinar parte del terreno a la conservación y restauración del bosque, y que dicha tendencia se correlaciona con los factores sociales mencionados. Estos resultados evidencian el carácter integral de los procesos de cambios de uso de la tierra y la importancia de abordarlos desde esta óptica.

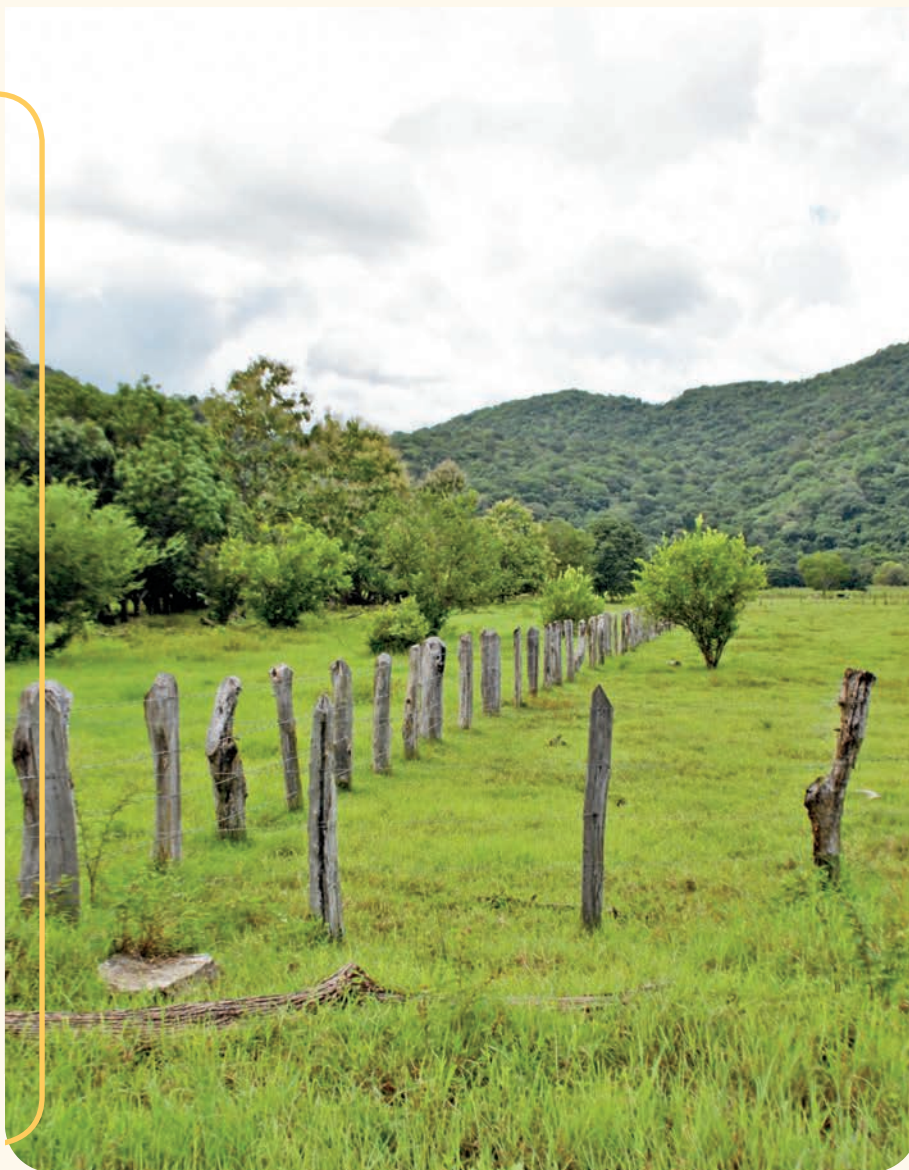


Foto: Proyecto CATIE-Finnfor

¹ Basado en Yglesias (2011)

² Escuela de Posgrado, CATIE. myglesias@catie.ac.cr; mariel_yglesias@yahoo.es

³ Programa de Cambio Climático y Cuencas, CATIE. blouman@catie.ac.cr; cbrenes@catie.ac.cr

Resumen

Con el fin de identificar la relación entre la dinámica del cambio de uso de la tierra y variables de orden social, humano, físico, político, cultural y financiero a nivel de hogar, se seleccionó y entrevistó a los propietarios de 60 fincas en el cantón de Hojancha. Este artículo se enfoca en la relación específica encontrada entre la restauración y conservación del bosque y la presencia de agentes de cambio en el entramado social cantonal, tales como la asistencia técnica y la cobertura educativa. Se determinó que hay una relación directamente proporcional entre el tamaño de la finca y la voluntad de destinar parte del terreno a la conservación y restauración del bosque, y que dicha tendencia se correlaciona con los factores sociales mencionados. Estos resultados evidencian el carácter integral de los procesos de cambios de uso de la tierra y la importancia de abordarlos desde esta óptica.

Palabras clave: Bosques; conservación de la naturaleza; rehabilitación forestal; utilización de la tierra; variables humanas; variables físicas; entorno socioeconómico; conducta cultural; análisis multitemporal de cambio de uso de la tierra.

Summary

Relationship between forest restoration and conservation and social processes in Hojancha, Costa Rica. In order to study the dynamics between land use change and family assets (social, human, physical, political, cultural and financial), 60 farm owners were selected and interviewed in Hojancha, Costa Rica. This article focuses on the specific relation found between forest restoration and conservation and key agents of change, such as technical assistance and education coverage. A directly proportional relationship between farm size and willingness to participate in conservation and restoration actions was found; also it was determined that this trend correlates with the agents of change mentioned. These results evidence the multifaceted nature of land use change and, therefore, the need of holistic approaches.

Keywords: Forests; nature conservation; forest rehabilitation; land use; human indicators; physical indicators; socioeconomic environment; cultural behaviour; multi-temporal analysis land-cover change.

Introducción

El cantón de Hojancha, localizado en la península de Nicoya, Guanacaste, se caracteriza por haber revertido su situación de degradación de la tierra causada por la deforestación intensa que ocurrió en la décadas de los 60 y 70. La actividad ganadera promovió el reemplazo de bosque por pasturas para la ganadería, lo cual transformó la región en un paisaje de ecosistemas degradados. Esta situación, asociada a la disminución del recurso agua condujo al cantón a una crisis ambiental. Sin embargo, las tendencias de degradación de la tierra lograron ser revertidas. Tal proceso inició con el abandono de tierras causado por la caída del modelo de ganadería tradicional y la problemática ambiental de la sequía.

Sin embargo, la recuperación de la cobertura boscosa a través de los años ha obedecido a un conjunto de condiciones y procesos que incluyen el acceso a créditos y asistencia, el desarrollo institucional y las políticas de reforestación y planificación (Salazar *et al.* 2007; Madrigal *et al.* 2012). El presente artículo pretende estudiar los cambios de uso de la tierra en esta zona a la luz de las distintas variables que se relacionan con éstos.

El término ‘*restauración*’ se entiende como las actividades que ayudan a la recuperación de ecosistemas degradados (SER 2002). Sin embargo, el concepto ha venido evolucionando gracias al surgimiento de nuevas iniciativas que permiten concebir este proceso más allá de la reforestación o la mera recuperación

de los ecosistemas. La restauración, a nivel de paisaje, pretende más bien ser un mosaico de usos de la tierra complementarios, con el objetivo de recuperar las funciones y servicios de un paisaje (Veltheim y Pajari 2005, Dudley y Aldrich 2007, Chazdon 2008). Las contribuciones de tal mosaico se reflejan, de manera general, en los beneficios que la sociedad recibe, entre los cuales están la protección contra desastres naturales, la estabilización del régimen hídrico y el mantenimiento de microclimas (UICN 2001).

Los procesos exitosos de restauración ecológica generalmente se encuentran inmersos en contextos con características favorables como acceso a mecanismos de compensación, protagonismo de las comunidades, seguridad en la tenen-

cia de la tierra y acceso al manejo de recursos e instrumentos de monitoreo. También juega un papel importante el contexto social, económico, político y biológico. Como se ve, es posible comprender los procesos de restauración a partir de las distintas dimensiones del desarrollo sostenible (Mansourian *et al.* 2005). Tales procesos se relacionan con las estrategias de vida de los habitantes del sector rural, pues son ellos quienes finalmente tomarán las decisiones de cómo utilizar la tierra para desarrollar sus medios de vida (UNCCD 2004).

El contexto cantonal

El cantón de Hojanca está ubicado en la Península de Nicoya entre las coordenadas 09°58'38" latitud norte y 85°24'39" latitud oeste. Hojanca empezó a perfilarse como una zona ganadera entre las décadas del 40 y 60. En la década del 1970, la ganadería extensiva provocó el remplazo de grandes extensiones de bosque por pasturas. Tal tendencia logró ser revertida gracias a un conjunto de condiciones y procesos que permitieron incrementar de manera significativa la cobertura arbórea; estos procesos se dieron a partir de momentos clave que nacieron desde el tejido social de Hojanca que permitieron establecer una forma de trabajo basada en procesos de planificación participativa (Madrigal *et al.* 2012). Con esta visión como base del esquema organizativo del cantón, en 1976 se implementó el trabajo conjunto con entidades externas para el establecimiento de un programa de desarrollo cuyo objetivo fue solventar la problemática ambiental, de desempleo y migración por medio de la reorientación de las actividades productivas. Con este objetivo se creó el CACH (Centro Agrícola Cantonal de Hojanca) en 1978, un centro enfocado en la introducción y soporte de actividades forestales y que promueve la diversificación de actividades productivas a través

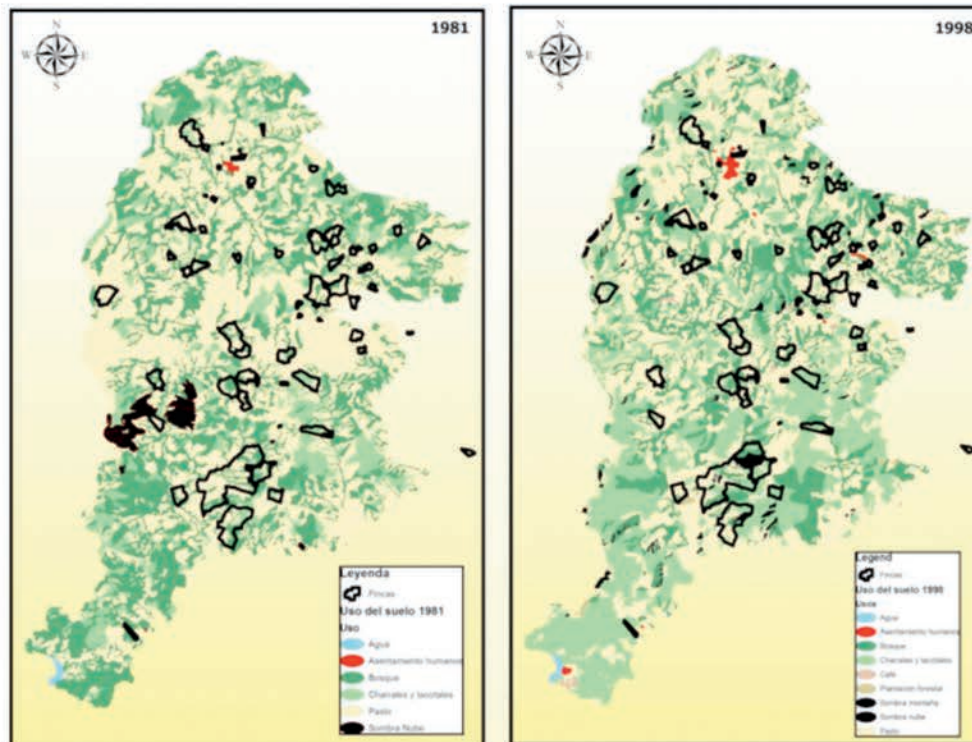
de la asistencia técnica. En los años siguientes continuó la intervención de entidades externas y el desarrollo de proyectos e iniciativas bajo el nuevo enfoque de restauración del cantón, que incluyó los proyectos CATIE-Madeleña, CORENA 032 y la creación de la Reserva Monte Alto en 1992 (Salazar 2003; Salazar *et al.* 2007; Madrigal *et al.* 2012).

Según Salazar *et al.* (2007) y Madrigal *et al.* (2012), la serie de procesos y condiciones que permitieron la restauración del paisaje de Hojanca en el periodo posterior a la crisis, incluyeron los proyectos con instituciones externas que permitieron implementar una visión integral en el manejo de los recursos naturales, las políticas y programas estatales que han fomentado la restauración de áreas degradadas, los mecanismos de compensación que en el periodo 1995-2000 lograron reforestar y proteger el 23% de la superficie del cantón y el acceso a créditos que brindó la oportunidad de hacer mejoras a los sistemas productivos. Además existieron otros procesos favorables como el acceso a flujos de información, las normas sociales informales de Hojanca que provocan arraigo a los recursos naturales, la acción colectiva local coordinada, el apoyo informal, la reciprocidad entre las partes y la sinergia con actores externos. Este contexto provocó un cambio en el uso del suelo de pasturas hacia bosque a nivel general, por medio de una reducción de los parches de pasto y el aumento del bosque secundario; este cambio ha brindado bienes y servicios que han sido captados a nivel de cantón y que incluyen la mejora del recurso agua, la belleza escénica y el ecoturismo, entre otros.

Los productores y su articulación al proceso de restauración cantonal
Los cambios en el cantón de Hojanca ocurrieron a partir de una redirección del aparato productivo

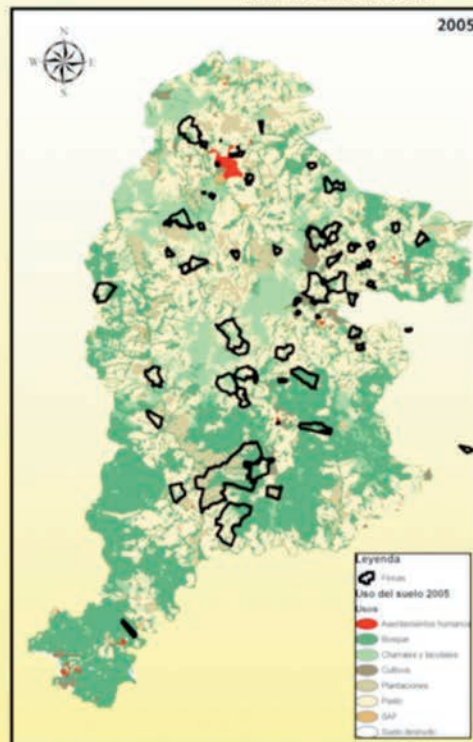
cantonal. Sin embargo, a pesar de la existencia de un tejido favorable para la restauración, existen motivaciones y condiciones personales o a nivel de hogar que impulsan o limitan la articulación de los productores a un contexto de restauración, es decir, la toma de decisiones en relación al cambio de uso de la tierra a nivel de finca (Perz 2002, Farmar-Bowers 2003, Pan *et al.* 2004, Carr 2005). Por lo tanto, el presente artículo tiene el objetivo de presentar las condiciones y percepciones a nivel de hogar que permitieron parcialmente a los productores involucrarse con el proceso de restauración durante el periodo 1981-2005 (Yglesias 2011). El enfoque principal se da a la restauración y conservación del bosque, aunque debe mencionarse que en las fincas del cantón también se dieron otros tipos de cambio de usos de los suelos, como plantaciones forestales y pastos (Yglesias 2011).

Con el fin de estudiar las condiciones y percepciones que posiblemente se relacionaron con la vinculación de los productores a un contexto de restauración durante el periodo 1981-2005, se desarrolló una metodología que incluyó dos aspectos: el estudio del cambio multitemporal de uso de la tierra y de las condiciones y percepciones a nivel de hogar. Para estudiar el cambio de uso de la tierra se utilizaron fotografías aéreas de los años 1981 y 2005 y los planos catastrados de una muestra de 60 fincas seleccionadas en todo el cantón, las cuales pertenecerían a productores establecidos por lo menos 15 años durante el periodo de estudio (Fig. 1). Adicionalmente, con el fin de estudiar las condiciones y percepciones a nivel de hogar se realizó una entrevista semiestructurada utilizando el enfoque de los capitales de la comunidad (Emery y Flora 2006). En esta entrevista se abordaron variables de naturaleza social, física, humana, política, cultural y biofísica que potencial-



Mapa de uso del suelo de Hojancha 1981.
Fuente: Salazar 2003

Mapa de uso del suelo de Hojancha 1998.
Fuente: Salazar 2003



Mapa de uso del suelo de Hojancha 2005. Fuente: Serrano, 2005

Figura 1. Ubicación de las fincas seleccionadas y condiciones de uso del suelo en tres momentos (1981, 1998, 2005)
Fuente: Serrano (2005)

mente pueden tener una influencia sobre las decisiones que toman los productores sobre el cambio de uso de la tierra en sus propiedades. Posteriormente se aplicaron análisis multivariados múltiples con el fin de identificar las relaciones en cuestión.

La restauración y conservación del bosque y los procesos sociales en Hojancha

El estudio demostró que existe una fuerte relación entre el cambio de uso de la tierra y las variables sociales, físicas, humanas, políticas, culturales y biofísicas. Esta relación sugiere un entramado de variables interrelacionadas con el cambio de uso de la tierra. Con el fin de determinar las condiciones y percepciones a nivel de familia que permitieron a los productores vincularse con el proceso de restauración, se buscó establecer la relación entre cada variable estudiada y la dinámica multitemporal en fincas pequeñas (<20 ha), medianas (20-60 ha) y grandes (>60 ha). En general, a medida que aumenta el tamaño de finca, aumentan también los cambios en el uso de la tierra que se traducen en conservación y restauración de bosque, o en el establecimiento de plantaciones forestales. CATIE (1982) determinó que a medida que las fincas del cantón aumentaban su tamaño, aumentaba la proporción de terreno de pasturas, por lo que estos resultados evidencian parcialmente la tendencia de restauración que se establece en el cantón posterior al modelo de ganadería tradicional. Además, se determinó que las tendencias de recuperación y restauración de bosques en el cantón se correlacionan con variables de carácter social como lo son la asistencia técnica y la cobertura de educación.

Como respuesta a la crisis ambiental, las actividades productivas del cantón sufrieron un proceso de evo-

lución que produjo una consecuente transformación de la asistencia técnica. Los estudios realizados por las entidades externas que intervinieron durante la crisis identificaron una serie de debilidades sociales, ambientales y económicas que se sumaron para provocar la crisis ambiental del cantón. Como respuesta, se promovieron nuevas actividades productivas como caficultura, porcicultura, apicultura y forestales que, en consecuencia, hicieron necesaria una transformación de la asistencia técnica requerida. Con el objetivo de darle continuidad a esta nueva línea de desarrollo, se estableció el Centro Agrícola Cantonal de Hojancha (CACH) y se iniciaron los proyectos forestales, viveros comunales y convenios de siembra, con el fin de introducir la cultura de siembra de árboles que buscaba regularizar el régimen hídrico, frenar la migración y traer bienestar a la población. La asistencia técnica se convierte, así, en un agente de cambio clave para que las fincas con suficiente área empezaran a dedicar parte de su terreno a la restauración y conservación del bosque natural. La introducción del CAF (certificado de abono forestal, diseñado como un subsidio por adelantado a la producción forestal), en 1986, ayudó a fortalecer el esquema forestal (Salazar 2003 y Salazar *et al.* 2007).

Con respecto a la cobertura educativa, Costa Rica se ha caracterizado por ser un país cuya inversión social ha beneficiado la expansión del sector educativo a lo largo de los años (Barahona *et al.* 2005). Este proceso se ha dado en forma paralela al incremento de la cobertura forestal a nivel nacional en las últimas décadas (Sánchez-Azofeifa *et al.* 2001). Aunque no es posible establecer una relación causal entre cobertura boscosa y cobertura educativa, la evolución de

la educación en Hojancha sugiere una cierta interrelación en el tiempo entre ambas variables dentro del contexto cantonal. Durante el periodo de transformación del aparato productivo, el Colegio Técnico Agropecuario, fundado en 1972, pasa a ser un laboratorio para crear conciencia en la población. Detrás del colegio habían varias hectáreas dedicadas al establecimiento de parcelas demostrativas y existía un compromiso de parte del personal docente con los proyectos de instituciones externas como Madeleña. A pesar de la oposición de un sector de la población que creía que el recurso forestal no era rentable, tras unos 20 años trabajando por cambiar la mentalidad del cantón, los estudiantes salieron con el objetivo de hacer un cambio al evidenciarse la recuperación del recurso hídrico y la rentabilidad de la diversificación de las actividades.

En este sentido, el Colegio siempre ha colaborado activamente con las actividades de restauración y de educación ambiental en el cantón. Mediante un convenio con el CACH, ha promovido el establecimiento de viveros comunales en su propiedad y, además, participó como donante para la compra de tierras que permitieron crear la Reserva Forestal Monte Alto. Esta Reserva ha permitido fomentar la restauración del bosque para la protección del recurso hídrico (RFMA 2005, FOMUDE-IFAM 2008). El Colegio también ha participado en eventos agropecuarios y se considera un centro formador de líderes para el desarrollo⁴, ya que junto con la Fundación Monte Alto imparten cursos de educación ambiental en los centros de educación primaria del cantón. Actualmente ha modificado un poco su enfoque, sin embargo se considera que “los padres de la restauración” son graduados de esta institución⁵

4 Vásquez, J. Asesor de funciones. Fundecodes. Mayo, 2012. Comunicación personal.

5 Rodríguez, E. Director del Área de Conservación Tempisque, Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Comunicación personal.


Debe tomarse en cuenta que este proceso es producto de una conjugación de factores más amplia que incluye el acceso a la información, la presencia de líderes fuertes, el involucramiento de diferentes instituciones y el esquema organizativo a nivel de la comunidad⁶.

Conclusiones

A pesar de que los resultados demostraron la importancia de variables como la cobertura de la educación y la asistencia técnica, cabe destacar que ambas sólo explican parcialmente la articulación de los productores con el contexto de restauración. A nivel general, es la

sinergia de las variables abordadas la que se interrelaciona con los cambios de uso de la tierra. Por lo tanto, aunque esta experiencia se enfocó específicamente en la relación entre la restauración y conservación del bosque y factores de orden social, se confirma la necesidad de abordar el cambio de uso de la tierra desde un punto de vista integral que reconozca la importancia de contexto y las condiciones que inciden en la voluntad de participación de un productor.

La presente experiencia recomienda que las estrategias o esfuerzos de restauración o conservación de áreas boscosas a nivel de finca

consideren la inversión en aspectos sociales como la educación y la asistencia técnica, así como la orientación de esfuerzos hacia fincas con suficiente área como para dedicar terreno a la conservación. Las redes sociales podrían ser herramientas a través de las cuales actores claves impulsen los cambios necesarios para alcanzar el bienestar integral, al constituir plataformas de cambio y de articulación con el entorno. 

Agradecimientos

Se agradece al proyecto Finfor y al CONICIT-MICIT por el apoyo financiero para el desarrollo de esta investigación.

Literatura citada

- Barahona, M; Guendel, L; Castro, C. 2005. Política social y reforma social a la tica. Ginebra, Suiza, Instituto de Investigación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social. Documento del Programa 20. 36 p.
- Carr, D. 2005. Forest clearing among farm households in the Maya Biosphere Reserve. *The Professional Geographer* 57(2): 157-168.
- CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Costa Rica). 1982. Caracterización de los sistemas agrícolas de Hojancha, Guanacaste, Costa Rica. Turrialba, Costa Rica. 76 p. (Serie Materiales de Enseñanza no. 14).
- Chazdon, R. 2008. Beyond deforestation: restoring forests and ecosystem services on degraded lands. *Science* V. 320: 1458-1460.
- Dudley, N; Aldrich, M. 2007. Five years of implementing forest landscape restoration: lessons to date. Gland, Switzerland, WWF. 23 p.
- Emery, M; Flora, C. 2006. Spiraling up: Mapping community transformation with Community Capitals Framework. *Journal of Community Development Society* 37(1):19-35.
- Farmar-Bowers, Q. 2003. Trying to understand why people change land use. Proceedings of the conference on rural land use change [Attwood, Victoria, Australia, August 2002.]. Disponible en: http://www.dse.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0013/100273/Farmar_Bowers.pdf
- FOMUDE (Fortalecimiento Municipal y Descentralización, Costa Rica)-IFAM (Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, Costa Rica). 2008. Plan de Desarrollo Cantonal de Hojancha 2009-2013. Hojancha, Costa Rica, Comunidad de Hojancha, Equipo de Gestión del Plan de Desarrollo Cantonal, Municipalidad de Hojancha. 130 p.
- Madrigal Cordero, P; Solís Rivera, V; Ayales Cruz, I. 2012. La experiencia forestal de Hojancha. Más de 35 años de restauración forestal, desarrollo territorial y fortalecimiento social. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 95 p. (Serie Técnica. Boletín Técnico no. 50).
- Mansourian, S; Vallauri, D; Dudley, N. 2005. Forest restoration in landscapes: beyond planting trees. New York, WWF. 445 p.
- Pan, W; Walsh, S; Bilborrow, R; Frizzelle, B; Erlien, C; Barquero, F. 2004. Farm-level models of spatial patterns of land use and land cover dynamics in the Ecuadorian Amazon. *Agriculture, ecosystems and environment* 101: 117-134.
- Perz, S. 2002. Household lifecycles and secondary growth forest cover among small farm colonists in the Amazon. *World Development* 30(6):1009-1027.
- RFMA (Reserva Forestal Monte Alto). 2005. Una experiencia de manejo conjunto MINAE y Fundación Pro Reserva. Hojancha, Costa Rica. Consultado el 25 abril 2011. www.ccad.ws/documentos/CR/sistem_montealto.doc.
- Salazar, M. 2003. Evaluación de la restauración del paisaje en el cantón de Hojancha, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 88 p.
- Salazar, M; Campos, JJ; Prins, K; Villalobos, R. 2007. Restauración del paisaje en Hojancha, Costa Rica; gestión integrada de recursos naturales a escala de paisaje. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 59 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 357).
- Sánchez-Azofeifa, G; Harris, R; Skole, D. 2001. Deforestation in Costa Rica: A quantitative analysis using remote sensing imagery. *Biotropica* 33(3):378-384.
- SER (Society for Ecological Restoration Science and Policy Working Group). 2002. The SER primer on ecological restoration. Consultado el 25 abril 2011. http://www.ser.org/content/ecological_restoration_primer.asp
- Serrano, M. 2005. Evaluación y planificación del manejo forestal sostenible en escala de paisaje en Hojancha, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 150 p.
- UICN (The World Conservation Union). 2001. Forest landscape restoration: Tanzania Country Report. Tanzania Specialist Organization on Community Natural Resources (TASONABI). Tanzania. 74 p. Disponible en <http://www.nlupc.org/images/uploads/TanzaniaFLR.PDF>
- UNCCD (United Nations Convention to Combat Desertification). 2004. Preserving our common ground. United Nations Convention to combat desertification. Bonn, Germany. 19 p.
- Veltheim, T; Pajari, B. 2005. Forest landscape restoration in Central and Northern Europe. Helsinki, Finland. EFI Proceedings No. 53. 176 p.
- Yglesias, M. 2011. Integración de la dimensión espacio-temporal y los procesos sociales: el caso del cambio de uso de la tierra en el cantón de Hojancha, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 147 p.

⁶ Cedeño, Y. Coordinadora de Educación Ambiental. SINAC. Mayo, 2012. Comunicación personal.