

LA ESTRATEGIA DEL SECTOR AZUCARERO ORGANIZADO DE GUATEMALA PARA LA RESTAURACIÓN FORESTAL EN LA VERTIENTE DEL PACÍFICO.

Por: Gonzalo Alexander López¹ y Luis Enrique Reyes²

RESUMEN

La Asociación de Azucareros de Guatemala -ASAZGUA- a través del Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático (ICC) inició en el 2011 un proceso de análisis geoespacial, cobertura forestal, uso de la tierra, capacidad de uso de la tierra, biodiversidad arbórea, actores claves, mecanismos y compromisos de certificación, que aporten a la restauración forestal de las cuencas de influencia del cultivo de la caña de azúcar en Guatemala y a los compromisos de responsabilidad social y ambiental de sus socios.

Dicho análisis concluye con una estrategia que propone acciones de restauración forestal de bosques, como primer paso a los corredores biológicos y la conectividad forestal en la vertiente; dicha estrategia considera los diversos actores, diferentes mecanismos de implementación que a su vez se subdividen en parte alta, media y baja de las cuencas que coyunturalmente sirven al país como base para generar la estrategia nacional de restauración forestal.

PALABRAS CLAVE: Restauración Forestal, corredores biológicos, restauración de cuencas hidrográficas, estrategia forestal privada.

INTRODUCCIÓN

Guatemala es uno de los países más vulnerables del mundo de acuerdo a lo estipulado en la reunión de Copenhague (COP14, 2009), en la cual se sitúa a Guatemala entre los diez países con la más alta vulnerabilidad ambiental del planeta. Esa vulnerabilidad es debida principalmente a su ubicación geográfica (entre los océanos Pacífico y Atlántico); aunado a esto, Guatemala se sitúa en una zona de contacto de tres placas tectónicas, lo cual provoca la existencia de tres volcanes activos, así como una elevada actividad sísmica; además existe una inminente alteración y variación climática; sin embargo las condiciones dadas anteriormente lo han hecho contrastantemente un país rico en biodiversidad que lo ha llevado a ser considerado como un país mega diverso (IARNA, 2012); con 10 regiones fisiográficas, 7 biomas, 14 ecorregiones, 66 ecosistemas (41 naturales y 25 intervenidos

¹ Técnico del programa de Sostenibilidad de Sistemas Productivos (SSP) y Encargado del Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica, del Instituto Privado de Investigación Sobre Cambio Climático (ICC).

² Coordinador del programa de Manejo Integrado de Cuencas (MIC) del ICC.

con actividades antropogénicas) y 14 zonas de vida de acuerdo con el sistema Holdridge (CONAP, 2008); la orografía del país ha tomado papel relevante logrando para la parte sur del país (vertiente del Pacífico), crear una zona importante para el desarrollo agrícola.

La vertiente del Pacífico en Guatemala ha sido el lugar ideal para la producción de la caña de azúcar; en la actualidad de acuerdo al Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar (CENGICANÑA), en la zafra 2012-2013 se cosecharon 263,056 hectáreas, equivalentes al 2.5% del territorio nacional. Este cultivo, según la Asociación de Azucareros de Guatemala (ASAZGUA) representaba para el 2013 el 3% del PIB del país, 31.6% de las exportaciones agrícolas y el 15.36% de las exportaciones totales del país, y como parte de la producción de azúcar, la utilización del bagazo para generación de energía eléctrica ha constituido para el país el 15.9% de la demanda total anual (http://www.amm.org.gt/portal?page_id=145). Siendo el cultivo de la caña de azúcar de gran importancia para el país y en especial para la vertiente del Pacífico, el sector azucarero organizado de Guatemala formula e implementa una estrategia de restauración forestal, como un aporte al país en el tema y para incrementar la resiliencia de este sector ante los posibles impactos del cambio climático.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con el objetivo de promover acciones de restauración forestal y mitigación del cambio climático, ASAZGUA fundó en el 2010 el Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático (ICC), como un brazo organizacional que contribuya a la reducción de la vulnerabilidad, la mitigación y la adaptación al cambio climático en comunidades, sistemas productivos e infraestructura de la región. Esta institución es la delegada para formular e implementar la estrategia de restauración forestal para la vertiente del Pacífico de Guatemala. En el 2011, el ICC inició un proceso de recopilación y análisis de información dentro de los ingenios ubicados en la vertiente del Pacífico para conocer mejor las acciones desarrolladas en el tema forestal, principalmente la superficie destinada a la conservación y/o que haya sido manejada con fines de reforestación. En el 2012, dichas acciones concluyeron con un mapa que reúne datos de esas áreas. Hasta finales de noviembre de ese año, se cuantificaron un total de 10,203.72 ha (ICC, 2012). En los años siguientes el ICC desarrolló varios estudios para buscar oportunidades, potencialidades, acciones y actores clave para el tema de restauración forestal, siempre con la base y enfoque de cuenca hidrográfica, que sumado a las relaciones interinstitucionales que el ICC alcanzó en un corto periodo de tiempo y mecanismos de certificación ambientales adoptados por los socios del ICC, coyunturalmente propiciaron la creación e implementación de la estrategia de restauración forestal del sector azucarero.

RESULTADOS

Como objetivo general el ICC se planteó contribuir con la restauración forestal de cuencas hidrográficas de influencia del cultivo de la caña de azúcar, e incrementar la resiliencia de las comunidades y sistemas productivos de la vertiente del Pacífico de Guatemala ante el cambio climático. Para alcanzar este objetivo se trazaron cinco líneas estratégicas:

- Determinación de áreas potenciales para restauración y conectividad
- Implementación de mecanismos de restauración forestal
- Establecimiento de sistema de producción de plantas forestales
- Restauración del ecosistema manglar
- Investigación

De acuerdo a lo anterior, los principales estudios y acciones desarrollados por el ICC, enmarcadas en sus líneas estratégicas se describen de la siguiente forma:

Determinación de áreas potenciales para restauración y conectividad

Para entender la relación entre la cobertura forestal y las cuencas hidrográficas se realizó el análisis de la distribución de áreas significativas con cobertura boscosa dentro de las zonas de cultivo de la caña de azúcar, en las cuencas de los ríos Coyolate, Achiguate y Acomé (ICC, 2013). Este análisis se efectuó tomando en cuenta el estudio previo de la Dinámica y cobertura forestal de Guatemala (INAB, UVG, CONAP y URL, 2010), el cual reflejó que muchas de las áreas forestales dispersas o distribuidas principalmente en forma lineal dentro de la zona de cultivo de la caña de azúcar, no eran consideradas como cobertura forestal por estar debajo del área mínima de estudio (píxeles de 30*30 metros). El análisis resaltó dos áreas importantes con cobertura forestal: Parque Nacional Sipacate Naranjo a 0 metros sobre el nivel del mar (msnm), ubicado en la línea costera y los conos volcánicos (Volcanes de Agua, Fuego, Acatenango y Pacaya) a más de 3,000 msnm como parte de la cadena volcánica de Guatemala. El estudio identificó en estas tres cuencas un total de 3,345 ha con potencial para restaurar bosques de ribera; 20,992 ha con potencial para recuperar bosque en áreas con capacidad de uso que no compite con actividades agrícolas y un potencial de conservación de aproximadamente 67,000 ha incluyendo bosque manglar.

cuenta con un plan de restauración con socios y comunidades de 60 hectáreas proyectadas por año hasta el 2020, todo con especies nativas de la región. Los principales socios con los que se desarrolla este mecanismo son ingenios azucareros y comunidades de la parte baja de las cuencas.

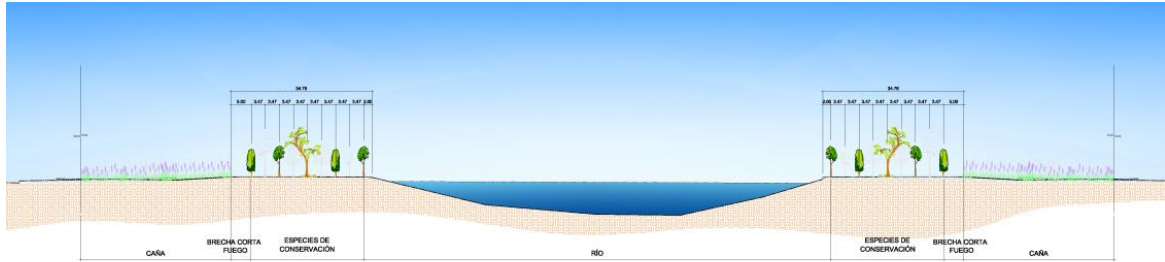


Figura 2. Diseño de restauración de bosque de ribera con fines de conservación promovido por el ICC.

Bosques energéticos y maderables: A nivel comunitario y aprovechando la disponibilidad de áreas marginales de producción agrícola o baja productividad de los comunitarios, se ha impulsado la recuperación de la cobertura forestal por medio de bosques energéticos y maderables. El involucramiento de las comunidades ha dado más de 200 ha de bosque hasta el 2014. Este modelo se replicará en otras comunidades a lo largo de la vertiente, siendo los principales participantes de este mecanismo asociaciones comunitarias o parcelamientos (modalidad de tenencia de tierra otorgada por el gobierno a un grupo de agricultores).



Figura 3. Medición de plantación de *Gmelina arborea* de 2 años de edad en La Nueva Concepción, Escuintla.

Sistemas agroforestales: Bajo un análisis de información geográfica de diversas fuentes oficiales, y una tabla de criterios técnicos de manejo del suelo para partes altas de cuencas hidrográficas del programa de Manejo Integrado de Cuencas del ICC, se generó un mapa de áreas y criterios técnicos de prioridad de acción en la parte alta de las cuencas de los ríos Coyolate y Achiguate para restauración forestal. Con esta información se enfocó la estrategia a la incorporación del árbol dentro del sistema productivo minifundista; para ello el mecanismo implementado fue la inversión en viveros forestales regionales y la alianza con proyectos de conservación liderados por diversas ONG's y Municipalidades en comunidades, para que los agricultores de la parte alta de las cuencas pudieran en sus parcelas incorporar el árbol como barreras vivas, cortinas rompe vientos,

árboles aislados o restauración de áreas erosionadas. A la fecha se han plantado más de 200,000 árboles bajo este mecanismo enfocados en las áreas de prioridad alta: técnicamente la parte alta de las cuencas de interés y las zonas de regulación hidrológica, importantes para el cultivo de la caña de azúcar.

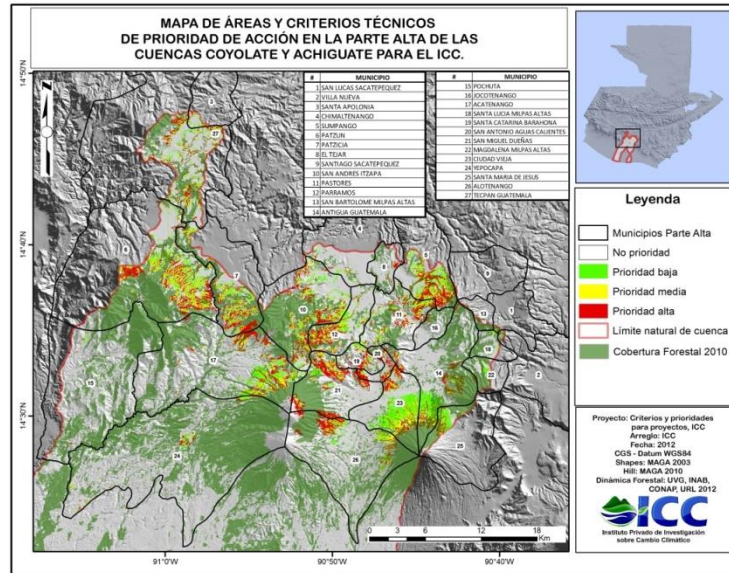


Figura 4. Mapa de prioridad de acción en la parte alta de las cuencas de los ríos Coyolate y Achiguate para restauración forestal

Plantaciones energéticas y maderables de socios: Los ingenios asociados a ASAZGUA visualizaron como una buena inversión, potencializada por la política de incentivos forestales de Guatemala, la creación de bosques energéticos y maderables (al 2012 aproximadamente 10,203.72 hectáreas). Estas reforestaciones se han establecido en fincas de propiedad y arrendadas por los ingenios azucareros. A la fecha el ICC, como parte de su estrategia, contribuye con asesoría técnica y benchmarking a través de la conformación del Comité Forestal de ASAZGUA en el 2011, que ha logrado que otros ingenios asociados inviertan en el establecimiento de bosques para producción de biomasa principalmente, como mecanismo de la diversificación productiva de los socios.

Establecimiento de sistema de producción de plantas forestales

La vertiente del pacífico de Guatemala cuenta con 18 grandes cuencas hidrográficas distribuidas en más de 24,000 km² de territorio. El ICC identificó la necesidad de trabajar en alianzas estratégicas el tema de restauración de cobertura forestal en su área de influencia. Para ello, se requería una estrategia de viveros forestales, esta abarca siete líneas estratégicas, entre las que resaltan,

identificación de fuentes semilleras nativas, alianzas estratégicas y fortalecimiento de las capacidades de socios y comunidades.

Al 2014, se cuenta con un total de 62 viveros forestales, distribuidos en viveros comunales, municipales, con ingenios azucareros y propios; como prioridad se producen especies nativas y energéticas, totalizando una producción anual de 500,000 plantas y sumando la producción desde el 2012, en la que se inicia con esta estrategia, se han producido más de un millón de plantas. La tarea de coordinación y seguimiento técnico se realiza en alianza con instituciones gubernamentales e ingenios azucareros.

Restauración del ecosistema manglar

Un ecosistema importante para el tema de cambio climático es el manglar (IPCC, 2013), y de acuerdo a los estudios realizados por el ICC, este representa una importante zona de conservación y tiene un gran potencial de restauración. Es por ello que la estrategia involucra el trabajo con las dos instituciones gubernamentales encargadas del tema forestal en el país (Instituto Nacional de Bosques -INAB- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-), los principales socios azucareros y las comunidades del litoral del Pacífico. El proceso que ha conllevado la identificación de áreas, ensayo de técnicas de restauración, desarrollo de capacidades técnicas, investigación en reproducción de especies y actividades de reforestación, que al 2014 ascienden a un total de 40 hectáreas restauradas de este importante ecosistema estratégico del litoral de la vertiente del Pacífico de Guatemala.

Investigación

Un componente importante y base de la estrategia de restauración forestal, lo constituye la investigación. En ese orden de ideas, la estrategia de restauración forestal contempla esta línea como base para los trabajos que se realizan en este tema. En el 2014 se iniciaron una serie de estudios que se están desarrollando para generar la línea base de biodiversidad de dos cuencas de la vertiente del Pacífico, como base científica para la estrategia de restauración forestal; estos estudios contemplan la línea botánica, quirópteros y ornitológica. El objetivo es asentar las bases, para poder evaluar y orientar las acciones de restauración forestal y/en corredores biológicos.

CONCLUSIÓN

Guatemala es un país en vías de desarrollo y de acuerdo a las tendencias a nivel internacional en materia forestal, y certificaciones ambientales, se identifica al sector privado organizado como un

actor clave para la restauración forestal del paisaje; el sector azucarero de Guatemala está sentando un precedente en la inversión, implementación de acciones e investigación en restauración forestal, como una estrategia de responsabilidad ambiental, productividad y mitigación al cambio climático en la vertiente del Pacífico de Guatemala.

Bibliografía

Bennett, A. F. (2004). Enlazando el paisaje: El papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre. UICN-Unión Mundial para la Naturaleza. San José, Costa Rica. 278p.

Anzueto, M. D. y G. Irungaray. (2005). Identificación y Priorización de Corredores Forestales en Guatemala: Estudio Piloto en la Región Nororiental: Las Verapaces, Izabal, Zacapa y El Progreso. Instituto Nacional de Bosques y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guatemala, Guatemala. 94 p.

López F., G. (2009) Identificación y delimitación de los bosques de galería de la subcuenca Los Achiotes, Gualán, Zacapa y área de influencia. Elaborado para Fundación Defensores de la Naturaleza. 34p.

Instituto Nacional de Bosques -INAB. (2003). Consideraciones Técnicas y Propuesta de Normas de Manejo Forestal para la Conservación de Suelo y Agua. Editado en Guatemala, Guatemala. 34 p.

Instituto Privado de Investigación Sobre Cambio Climático –ICC. (2014). Estrategia de conservación y restauración de los bosques en la vertiente del Pacífico como un aporte a la mitigación y adaptación del cambio climático. Guatemala. 5 p.

Instituto Privado de Investigación Sobre Cambio Climático –ICC. (2012). Mapa de inventario de áreas forestales de la Agroindustria Azucarera de Guatemala en la vertiente del Pacífico de Guatemala (digital). Guatemala.

Intergovernmental Panel on Climate Change- IPCC. (2013). Cambio climático 2013 bases físicas. Resumen para responsables de políticas, resumen técnico y preguntas frecuentes. 204 p.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2006. Ortofotografías de la república de Guatemala escala 1:2,000 (digital). Guatemala.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2009. Mapa de Cuencas Hidrográficas a escala 1:50,000 de la república de Guatemala (digital). Guatemala.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2010. Capa digital de ríos de la república de Guatemala. (digital). Guatemala.

Universidad Del Valle de Guatemala, Instituto Nacional De Bosques, Consejo Nacional De Áreas Protegidas, Universidad Rafael Landívar (2012). Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2010 y dinámica de la cobertura forestal 2006-2010 (Digital). Guatemala.

Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar -CENGICAÑA. 2012. El cultivo de la Caña de Azúcar en Guatemala. Melgar, M.; Meneses, A.; Orozco, H; Pérez, O.; y Espinosa, R. (eds). Guatemala. 512 p.