



ESTUDIO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL PROGRAMA SOCIO BOSQUE EN LA REGIÓN AMAZÓNICA ECUATORIANA

PERCEPTION STUDY OF BENEFITS OF SOCIO BOSQUE PROGRAMME IN ECUADORIAN AMAZON REGION

María J. Granda ¹, Patricio Yáñez M. ^{2,3,*}

¹ Consultora Ambiental independiente. Quito, Ecuador.

² Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad Iberoamericana del Ecuador. Calle 9 de Octubre N25-12 y Av. Colón, Quito, Ecuador.

³ Escuelas de Biología Aplicada y de Turismo, Universidad Internacional del Ecuador, Av. Simón Bolívar y Jorge Fernández s/n, Quito, Ecuador.

*Autor para correspondencia: apyanez@hotmail.com; pyanez@unibe.edu.ec

Artículo recibido el 12 de mayo de 2017. Aceptado, tras revisión, el 28 de mayo de 2017. Publicado el 1 de septiembre de 2017

Resumen

El presente estudio explora aspectos relacionados con la conservación de bosques nativos del occidente de la región amazónica ecuatoriana (provincias de Napo, Pastaza y Morona Santiago) y la relación de ésta con algunas variables sociales y económicas. Los datos se generaron en ciento veinte y dos predios de dos grupos de finqueros: unos pertenecientes a la iniciativa Socio Bosque y otros no, la fase de campo se realizó entre febrero a marzo de 2014. En la información recogida, se incluyeron aspectos geográficos, sociales, laborales, de uso del suelo y de actividades futuras. Entre otros resultados, se evidencia que la mayoría de propietarios desea mantener sus zonas boscosas con especies nativas, pero manifiesta la necesidad de contar con capacitaciones más frecuentes en torno a la dinámica de los ecosistemas locales y las formas más idóneas para cuidarlos.

Palabras claves: Región Amazónica Ecuatoriana, Programa Socio Bosque, aspectos socioeconómicos, conservación de bosques, pérdida de biodiversidad.

Abstract

This study explores issues related to the conservation of native forests of western Ecuador's Amazon region (provinces of Napo, Pastaza and Morona Santiago) and its relationship with some social and economic variables, the forests were included or not to the Socio Bosque Program. The field phase was conducted between February to March 2014. We analyzed data from one hundred twenty-two surveys of these two different groups of farmers. The analysis of information included geographical, social, labor, land use and future activities data. Among other results, it is evident that most owners want to keep their wooded areas with native species, but they mention the need for more frequent training about the dynamics of local ecosystems and best ways to care for them.

Keywords: Ecuadorean Amazon region, Socio Bosque Programme, socio-economics, forest conservation, biodiversity loss.

Forma sugerida de citar: Granda, M., Yáñez, P. 2017. Estudio sobre la percepción de los beneficios del programa socio bosque en la región amazónica ecuatoriana. *La Granja: Revista de Ciencias de la Vida*. Vol. 26(2):28-37. pISSN:1390-3799; eISSN:1390-8596.

1 Introducción

En Ecuador, los bosques nativos permanentes cubren aproximadamente 9,5 millones de hectáreas, que proporcionan servicios ambientales y de ecosistemas constantemente. Sin embargo, más de 60.000 hectáreas de estos bosques se gastan anualmente (Amores y Jiménez, 2011).

Este hecho alentó el diseño del Programa Socio Bosque, que busca proveer incentivos económicos para campesinos y comunidades indígenas dentro de un compromiso voluntario de conservación en Ecuador. Este programa se enmarca en el sistema de incentivos creado por el Gobierno. El objetivo de este programa es proteger los bosques nativos y busca lograr una distribución directa y equitativa de los beneficios a lo largo de Ecuador. El monto del incentivo depende del número de hectáreas que forman parte de este programa, y podría ser alrededor de US \$ 30.00 por hectárea por año (MAE, 2012).

Existen algunos criterios de priorización para inscribir a los propietarios del programa Socio Bosque, tales como la alta amenaza de deforestación en estas áreas, los servicios ambientales que ofrecen y el alto nivel de pobreza (MAE, 2011). Este estudio busca abordar algunos aspectos socioambientales relacionados con la conservación de bosques nativos en los cantones de El Puyo, Tena y Palora, áreas donde la tasa de crecimiento de la población es importante, lo que afecta directa o indirectamente a sus ecosistemas locales (INEC, 2010).

2 Materiales y métodos

2.1 área de estudio

La población de la región amazónica de Ecuador tiene indígenas de diversos grupos. Los indígenas son los habitantes ancestrales de la región e incluyen ocho nacionalidades que en su mayoría viven en vastos territorios cubiertos de selvas tropicales. Tradicionalmente han practicado la agricultura migratoria según la dinámica del bosque. Sin embargo, con la apertura de caminos y vínculos con el mercado, aumentaron sus necesidades de mayores ingresos económicos (Palacios, 2010).

Esta investigación se desarrolló en las parroquias de Ahuano, Chontapunta, Pano, Misahuallí, Puerto Napo y Talag (cantón de Tena, provincia de Napo) (Figura 1); Mera, las provincias de Teniente Hugo Ortiz, Shell, Puyo, Tarqui (cantón de Puyo,

provincia de Pastaza) y Palora (provincia de Morona Santiago) (Figura 2). Todos los lugares estudiados están entre 400 y 900 metros sobre el nivel del mar.

El área de estudio se eligió porque tiene propiedades de tamaño medio y de fácil acceso. Además, tiene la presencia de residentes permanentes (Granda, 2015, Clavijo, 2016).

Entre febrero y marzo de 2014, se realizaron trabajos de campo en 122 sitios seleccionados aleatoriamente (centro-oeste de las provincias de Pastaza, Morona Santiago y Napo). Se aplicó una encuesta semiabierta que permitió registrar información socioambiental en cada sitio. El proceso fue descrito por Granda (2015) y Clavijo (2016).

La Tabla 1 muestra el número de fincas que fueron evaluadas y su participación positiva o negativa en la iniciativa Socio Bosque en estas tres provincias.

2.2 Aplicación de encuestas y tabulación

Las encuestas se llevaron a cabo a través de reuniones semi-formales con los propietarios, y siempre tratamos de mantener una conversación amistosa.

Los grupos de encuestas aplicadas se organizaron en una base de datos según su tipología: geográfica, social, laboral, económica, de uso del suelo y análisis de actividades futuras. La base de datos completa se puede observar en las obras de Granda (2015) y Clavijo (2016).

2.3 Análisis de información

Cada grupo de preguntas se abordó por separado con análisis estadístico descriptivo.

3 Resultados y discusión

3.1 Causas que favorecen el acceso al Programa Socio Bosque

En cuanto a las razones que motivaron a los propietarios a inscribirse en el programa Socio Bosque (considerando 58 propietarios que ya estaban en el programa, de un total de 122 encuestados), se registraron cuatro tipos de respuestas (Tabla 2).

Debido a que Socio Bosque (SB) es un programa gubernamental que fue creado en 2007 para apoyar y promover un incentivo para la conservación de

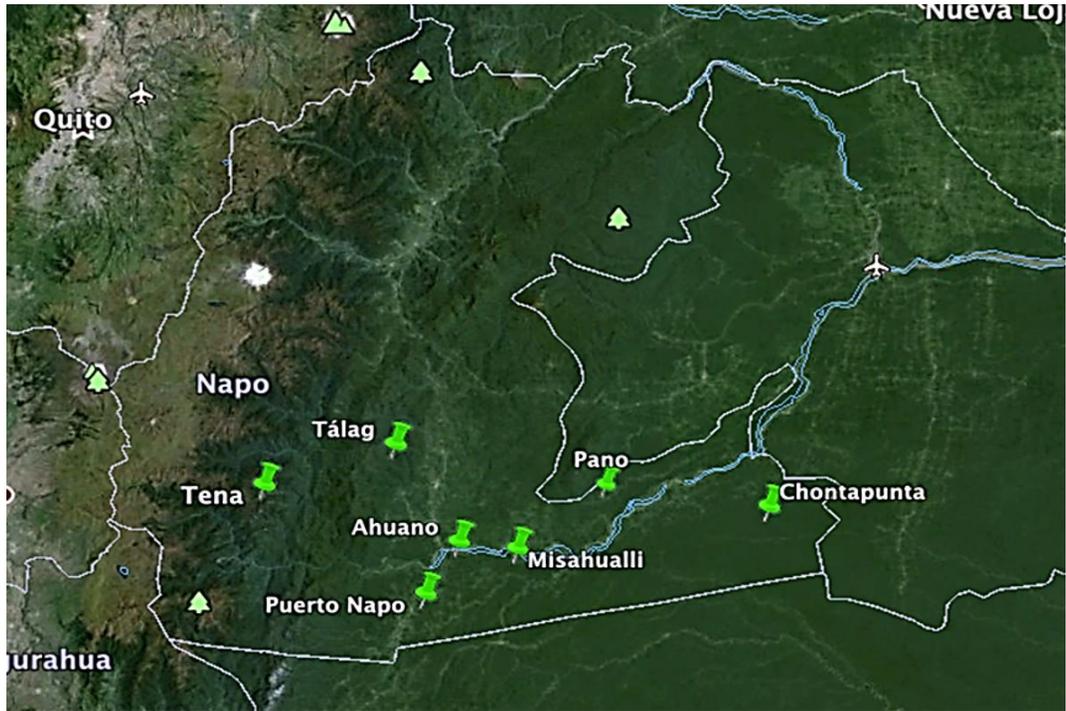


Figura 1. Parroquias de la provincia de Napo, donde se registró la información. Fuente: adaptado de Google Earth, 2014



Figura 2. Parroquias de las provincias de Pastaza y Morona Santiago, donde se registró la información. Fuente: adaptado de Google Earth, 2014.

Tabla 1. Distribución de las tierras de estudio en términos de su provincia y si pertenecen o no al Socio Bosque

Provincia	Tierras Socio Bosque	Tierras No Socio Bosque	Total
Napo	32	39	71
Pastaza	25	25	50
Morona Santiago	1	0	1
Total	58	64	122

Tabla 2. Causas que condujeron a la entrada de propietarios en el programa Socio Bosque

Pregunta	Para conservar los bosques nativos	Por el incentivo económico	Por la reducción de impuestos	Para dar un uso no extractivo a la tierra	Total
¿Por qué se unió a Socio Bosque?	30 -52%	16 -28%	10 -17%	2 -3%	58

bosques nativos y páramos en Ecuador, es importante señalar que el 52% de los propietarios se inscribieron principalmente buscando la conservación de los bosques nativos en sus propiedades. El 28% de ellos se inscribió debido al incentivo económico proporcionado por el programa (un monto de US \$ 30.00 por hectárea por año), lo cual es una buena manera para que ganen algo de dinero al tener las hectáreas de bosque inalteradas.

Un 17% de los propietarios se inscribieron en SB debido a la reducción de impuestos a la propiedad que contempla la ley para los socios de SB. El 3% de ellos se inscribieron en el programa simplemente por tener una especie de uso no extractivo para sus tierras.

3.2 Percepción de los propietarios de bosques nativos sobre los beneficios

Los beneficios proporcionados para la conservación del bosque nativo incluyen varias situaciones ambientales y autoconscientes (Tabla 3).

35% de los propietarios consideran que los bosques nativos permiten regenerar o mantener activo el ciclo hídrico local, lo cual, a su vez, les permite suministrar diariamente agua no contaminada; 32% de los propietarios piensan que la conservación de los bosques permite cuidar la biodiversidad; 30% piensan que la conservación ayuda principalmente a mantener la purificación del aire, y sólo el 2,5% de los agricultores no perciben ningún beneficio de la conservación de la naturaleza. Así, el censo de-

muestra que los propietarios tienen una alta conciencia conservacionista; a pesar de que la mayoría de ellos no han necesariamente asistido a la escuela secundaria o la universidad. Comprenden la importancia de los recursos: agua, aire y biodiversidad y su estrecha relación con el mantenimiento del bosque.

3.3 Principales aspectos geográficos

La mayoría de las propiedades estudiadas son pequeñas o medianas (4 a 110 hectáreas), con poca área de bosque primario (4 a 6 hectáreas) y relativamente pocos bosques secundarios (2 a 60).

La población local también tiene pocas hectáreas dentro de Socio Bosque, debido a áreas boscosas relativamente pequeñas. Por lo tanto, la cantidad de dinero recibida por los propietarios de tierras asociadas a esta asociación es relativamente bajo. También es importante mencionar que la mayoría de los propietarios de las propiedades no viven en la propiedad en sí, que prefieren vivir en la ciudad más cercana.

Los pastos para el ganado tienen un rango entre 0 y 20 hectáreas por finca. La regeneración inicial del bosque es evidente, especialmente Pollalesta discolor (*Asteraceae*) que se observa en la mayoría de las granjas, cubriendo entre 1 y 14 hectáreas por granja. Algunos estudios como los de Merino (2010) mencionan que esta regeneración inicial es una buena opción para iniciar la reforestación y el uso de la madera a mediano y largo plazo en la Amazonía

Tabla 3. Percepción de los propietarios de tierras sobre los beneficios que reciben de la conservación de bosques nativos

Variable	Conservación del agua y su ciclo	Biodiversidad	Aire puro	Ninguno	Total
Beneficios proporcionados por el bosque nativo	43 -35 %	39 -32 %	37 -30 %	3 (2.5 %)	122

ecuatoriana.

3.4 Aspectos sociales

Aproximadamente la mitad de las fincas analizadas están habitadas por todos o casi todos sus propietarios e hijos. En algunos casos, algunos propietarios viven en sus fincas sin sus hijos, lo que genera una pequeña familia, probablemente debido a la alta tasa de migración que existe en las provincias estudiadas, ya que los jóvenes suelen estudiar o trabajar en las capitales cantonales cercanas (INEC, 2010, Eche, 2014).

En general, el estudio muestra que cuando los propietarios tienen un nivel educativo más alto, están más interesados en unirse a Socio Bosque, especialmente cuando los propietarios son jóvenes o de mediana edad.

Además, es importante observar cómo las personas mayores (>60 años) no están interesadas en inscribirse en el programa de SB, porque generalmente es difícil cuidar sus propiedades cuando se convierten en personas mayores (INEC, 2010).

3.5 Aspectos laborales

Por un lado, la mayoría de los propietarios vinculados al programa SB no trabajan sus tierras; no realizan actividades agrícolas ni ganaderas; lo que estaría apoyando el espíritu general del programa SB.

Por otro lado, en las fincas que no pertenecen a SB, casi todos los miembros de la familia trabajan en la finca (con actividades agrícolas o ganaderas) y al mismo tiempo, muestran poco interés en inscribirse SB.

3.6 Análisis económico

El censo documentó que sólo 10 fincas pertenecen a terratenientes con ingresos buenos o muy buenos (>1000 dólares por familia al mes), de las 122 fincas evaluadas (dentro y fuera de SB), y se documentó que tales ingresos no necesariamente derivan de

SB, pero de otras actividades laborales personales (Granda, 2015).

Finalmente, cabe señalar que casi la mitad de los terratenientes reciben el bono de solidaridad, especialmente las madres, que reciben US \$ 50 mensuales del gobierno ecuatoriano. Es importante mencionar que aquellos que reciben este bono tienen pequeñas fincas y no muestran interés en unirse a SB.

3.7 Autopercepción sobre las actividades futuras

Los temas considerados en esta área incluyen: ¿Aumentará la crianza de ganado? ¿Aumentará los cultivos de ciclo corto? ¿Sembrará más cultivos permanentes? ¿Aumentará la venta de madera? ¿Aumentará la producción de animales pequeños? ¿Le gustaría unirse al Programa SB? ¿Cree que el incentivo de Socio Bosque es bajo? ¿Está interesado en tener más información sobre SB? (Granda, 2015).

Los resultados de estas preguntas se pueden ver en la Tabla 4.

Observe cómo ni SB ni NSB quieren aumentar la producción ganadera. Este deseo tiene que ver con el hecho de que los propietarios no encuentran un beneficio económico con ganado de carne, ni de leche, ya que en general los pastos que se pueden producir allí poseen poco valor nutricional para el ganado.

En cuanto a la pregunta "¿Iva a aumentar los cultivos de ciclo corto?" Podemos observar que la mayoría de ellos no quieren plantar monocultivos de ciclo corto (plátano -Musa x paradisiaca-, yuca -Manihot esculenta-, naranjilla -Solanum quitoense-, La papa china -Colocasia esculenta- y la caña de azúcar -Saccharum officinarum-) porque la tierra es poco fértil o la actividad agrícola tiene poco desarrollo en estas zonas. Sin embargo, las personas encuentran más rentable realizar actividades agroforestales o plantar su finca de manera mixta (varios productos simultáneamente en la misma superficie), lo que técnicamente genera más beneficios que

Tabla 4. Opiniones de los habitantes locales sobre las actividades futuras que desean realizar en sus propiedades (*)

Variables	Socio Bosque		No Socio Bosque	
	SI	NO	SI	NO
¿Aumentará la crianza de ganado?	2	56	4	60
¿Aumentará los cultivos de ciclo corto?	4	54	7	57
¿Sembrará más cultivos permanentes?	4	54	8	56
¿Aumentará la venta de madera?	0	58	1	63
¿Aumentará la producción de animales pequeños?	2	56	3	61
¿Le gustaría unirse al Programa SB?	No aplicable	No aplicable	39	25
¿Cree que el incentivo de Socio Bosque es bajo?	30	28	No aplicable	No aplicable
¿Está interesado en tener más información sobre SB?	29	29	28	36

(*) Las fincas del programa Socio Bosque fueron 58. Las que no pertenecen a ella, 64.

un monocultivo (Baldock, 1982; Yáñez, 2006).

En la pregunta "¿plantará cultivos permanentes?" La mayoría de los propietarios no quieren aumentar los cultivos permanentes (café, *Coffea arabica* y cacao, *Theobroma cacao*). Esto se explica por el bajo rendimiento de estas plantas en suelos amazónicos (Yáñez, 2013), ya que los suelos amazónicos pierden su fertilidad después de los primeros 5 años de cultivo intensivo (MAGAP, 2010).

Respecto a la pregunta "¿Aumentará la venta de madera?". Es muy importante aclarar que cuando los comerciantes de madera pertenecen a SB, los recursos madereros que están incluidos en el programa ya no pueden ser utilizados. Asimismo, los propietarios no afiliados a Socio Bosque no quieren aumentar la venta de madera extraída del bosque; esto ocurre porque el ecosistema forestal les proporciona numerosos beneficios ambientales, como el agua, el aire puro y la biodiversidad (Yáñez, 2014).

La negativa firme de aumentar la producción de animales más pequeños, tanto en fincas SB como NSB, puede explicarse por el hecho de que la producción de pollos, cobayas y conejos no tiene un alto rendimiento productivo, principalmente porque en estas zonas no existe conocimientos adecuados sobre el cuidado de estos animales (MAGAP, 2010).

En cuanto a los propietarios que no están inscritos en el programa de SB, 39 de ellos quieren unirse al programa, y 25 no quieren, esto ocurre posiblemente porque no cumplen con el número de hectáreas necesarias, o no tienen su título de propiedad, o no están de acuerdo con las propuestas del programa Socio Bosque (MAE, 2014).

Con respecto a la percepción sobre el incentivo proporcionado por SB, aproximadamente la mitad de los propietarios piensan que el incentivo es

bueno y la otra mitad piensa que no es adecuado. La gente responde de esa manera posiblemente porque algunos de ellos no necesitan este ingreso porque tienen otras fuentes monetarias que les ayudan en asuntos de economía.

Además, la opinión de los propietarios sobre la pregunta "¿está usted interesado en información sobre SB?" fue que aproximadamente la mitad de los propietarios NSB no estaban interesados.

3.8 Sugerencias de Personas para el Programa SB

La Tabla 5 muestra las principales sugerencias de la población local para el Programa Socio Bosque.

La sugerencia más importante para el programa de SB (37% de las opiniones) es que este programa debe llevar a cabo capacitaciones, que pueden darse a miembros de SB o no miembros. Estos talleres de capacitación pueden incluir aspectos ambientales, conservación y producción de cultivos de manera amistosa con la naturaleza. Alrededor del 20% solicita ayuda con préstamos para iniciar un negocio o comprar alguna propiedad mueble o inmueble. Otra solicitud de las personas pertenecientes y no pertenecientes a SB es ayudar con las actividades de reforestación. Exigen, por ejemplo, el inicio de programas permanentes relacionados con la plantación y el cuidado de árboles nativos en sus fincas. 15% no pide nada o no tiene sugerencias ni nuevas expectativas para el programa Socio Bosque.

Tabla 5. Sugerencias para la iniciativa Socio Bosque

Variable	Formación agrícola	Apoyo para reforestación	Préstamos	Ninguno	Total
Sugerencias de personas para Socio Bosque (de las fincas actualmente incluidas y no incluidas en el programa de SB)	45 -37%	34 -28%	25 -20%	18 -15%	122

4 Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

La mayoría de las personas entrevistadas miembros de SB fue por la conservación de bosques nativos, seguido por el incentivo económico proporcionado por la iniciativa. Los propietarios de las tierras estudiadas conocieron Socio Bosque principalmente a través de la conversación con amigos, quienes comentaron sobre los beneficios del programa. La población local asocia fuertemente la conservación del bosque nativo con la regulación de los ciclos naturales, especialmente del agua, lo que les permite abastecerse de fuentes de agua no contaminada. En las tres provincias, existen fincas con poca superficie forestal, debido a procesos de transformación paisajística realizados en décadas anteriores. En general, los propietarios mayores de 60 años están menos interesados en pertenecer a la iniciativa SB. Sin embargo, los propietarios más jóvenes y más educados están más dispuestos a registrarse con ella. Esta situación muestra avances positivos para el sector, especialmente cuando los actores mejoran su nivel de vida, por ejemplo, su nivel educativo. Debido a los bajos ingresos de la mayoría de los terratenientes locales, generalmente necesitan trabajar más fuera de la finca. Pocas granjas reportan mayores ingresos y las generan en actividades diferentes a las de Socio Bosque. Es importante señalar que algunos terratenientes permiten que los árboles crezcan naturalmente para evitar la erosión de la tierra o porque la familia no puede trabajar la tierra. Algunas granjas muestran importantes áreas deforestadas debido a la agricultura y la producción ganadera. Esta es probablemente la razón principal por la cual sus dueños no han podido unirse a la iniciativa Socio Bosque. A pesar de ello, los terratenientes Socio Bosque o No Socio Bosque expresan continuamente sus deseos para incrementar cualquier actividad productiva en sus fincas, lo que no incluye el

incremento de cultivos de ciclo corto, cultivos permanentes, ganado, producción de animales menores y venta de madera.

La mayoría de los propietarios no-Socio Bosque están interesados en unirse al programa, aunque los que ya pertenecen a SB creen que el incentivo económico es bajo. Tanto los socios de SB como los no socios dicen que están interesados en tener más información sobre el Programa Socio Bosque, especialmente sobre los incentivos y beneficios. Asimismo, se pide a Socio Bosque que ayude con capacitación en temas ambientales, agrícolas y ganaderos, y también para ayudarles con más actividades de reforestación en sus fincas.

4.2 Recomendaciones

Se deben realizar estudios periódicos (cada 2 años como mínimo) que incluyan las ideas expuestas en este estudio para entender cómo evolucionan las actividades de conservación en la Amazonía ecuatoriana en tierras asignadas y no asignadas a SB. Es necesario realizar estudios biológicos sobre la dinámica de la flora y la fauna de los bosques primarios y secundarios de las tierras privadas amazónicas para verificar el estado actual de estos grupos en las áreas privadas naturales y seminaturales. Asimismo, necesitamos estudios sociales más amplios que aborden los aspectos educativos y de edad de los propietarios para saber cómo estos aspectos tienen que ver con la conservación de la biodiversidad en las provincias amazónicas del Ecuador. También es necesario desarrollar un estudio económico para verificar los ingresos, gastos e ingresos netos de las familias amazónicas (pertenecientes o no a la SB) regularmente (cada 2 o 3 años) y las actividades de conservación de bosques nativos que las familias podrían llevar a cabo. Otras investigaciones podrían incluir estudios sobre el uso de suelos en la Amazonía ecuatoriana, verificando, a través de sistemas de información geográfica, el estado ac-

tual y la futura dinámica de ocupación de tierras y su relación con la conservación de bosques nativos. Se necesita un aumento del número de conferencias y reuniones de capacitación realizadas por Socio Bosque, ya que son bien recibidas por los propietarios de las propiedades, estas actividades podrían ser usadas para enfatizar los beneficios del programa. Estas capacitaciones deben abordar los beneficios de la conservación de los bosques nativos, pero también sobre formas alternativas de bajo impacto ambiental en el uso de los recursos naturales locales como el ecoturismo y el agroturismo (como lo propone Doumet-Chilán y Yáñez, 2014), el turismo cultural (Por Nasimba & Cejas, 2015), manejo de productos de especies nativas (descritos por Yáñez, 1997, Yáñez, 1999, Yáñez, 2012, entre otros).

Referencias

- Amores, F. y Jiménez, E. 2011. Evaluación de la estructura vegetal de un bosque húmedo premontano en Guasaganda. Tesis de grado en Ingeniería Agrícola. Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Guayaquil. Disponible en: <https://goo.gl/NKNt6g>
- Baldock, J. W. 1982. Geología del Ecuador. Boletín del Mapa Geológico de la República del Ecuador. Dir. Geología y Minas. Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos. Quito.
- Clavijo Páez, J. C. 2016. Patrones de uso de la flora y su relación con actividades de conservación de bosques nativos en doce parroquias amazónicas de Ecuador. Trabajo de Titulación en Biología Ambiental, Universidad Internacional del Ecuador, Quito. Disponible en: <https://goo.gl/3bMYo7>
- Doumet-Chilán, Y. y Yáñez, P. 2014. Estrategias para desarrollar el agroturismo en la reserva Sixto Durán Ballén, Manabí, Ecuador. *ESPAMCIENCIA*, 5(1), 7-15. Disponible en: <https://goo.gl/eHY34U>
- Eche, D. 2014. El trabajo decente y el abandono de la agricultura a pequeña escala en Ecuador. *Qualitas*, 8, 24-54. Disponible en: <https://goo.gl/AmsnFu>
- Granda Muñoz, M. J. 2015. Análisis socioambiental en doce parroquias amazónicas de Ecuador y su relación con actividades de conservación de bosques nativos. Trabajo de Titulación en Biología Ambiental, Universidad Internacional del Ecuador, Quito. Disponible en: <https://goo.gl/7r8Y8A>
- Google Earth 2014. Imágenes de la Región Amazónica Ecuatoriana. Revisadas entre mayo a agosto de 2014.
- INEC- Instituto Nacional de Estadística y Censos 2010. Resultados del Censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador para Pastaza y Napo. Ecuador. Disponible en: <https://goo.gl/XTaFWD>; revisado el 5 de noviembre de 2014.
- MAE- Ministerio del Ambiente de Ecuador 2011. Estimación de la Tasa de Deforestación del Ecuador continental. Quito: MAE. Disponible en: <https://goo.gl/6vABqS>
- MAE- Ministerio del Ambiente de Ecuador 2012. Informe técnico del mapa histórico de deforestación para los periodos 1990, 2000 y 2008. Ministerio del Ambiente. Informe no publicado. Quito. Disponible en: <https://goo.gl/n1dKce>; revisado el 4 de mayo del 2014.
- MAE- Ministerio de Ambiente del Ecuador. 2014. Experiencia en Compensación por Servicios Ambientales en América Latina (PSA o REDD+). Quito.
- MAGAP- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca. 2010. Proyecto Plan Tierras. Quito - Ecuador.
- Merino, J. 2010. Estudio económico de dos formas de aprovechamiento forestal del PigãEe (Pollalesta discolor) en el cantón Mera, provincia de Pastaza. Tesis de grado para la obtención del título de Ingeniero Forestal. Riobamba. Ecuador. Disponible en: <https://goo.gl/5QDQAt>
- Nasimba, C. y Cejas, M. 2015. Diseño de productos turísticos y sus facilidades. *Qualitas*, 10, 22-39. Disponible en: <https://goo.gl/MfM1Ht>
- Palacios, W. 2010. Situación de las comunidades productoras forestales de la Amazonía Ecuatoriana: obstáculos y oportunidades para comercializar madera legal. TRAFFIC América del Sur, VERIFOR. Quito: Options For Forest Verification.

- Yáñez, A. P. 1997. Seminario Bibliográfico "Distribución de especies vegetales en ecosistemas naturales desde la óptica del Continuum: Evolución de la Idea y algunos Métodos para su Caracterización". CIELAT, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 44.
- Yáñez, P. 1999. Distribución geográfica y aspectos etnobotánicos de tres especies del género *Pourouma* ("uva de monte"), *Cecropiaceae*, en la región amazónica de Ecuador. *Rev. Forest. Venez.* 43(1), p. 103-109. Disponible en: <https://goo.gl/mUeAhw>
- Yáñez, P. 2006. Plan de uso y manejo de la guaviduca (*Piper carpunya* Ruiz & Pav., *Piperaceae*) para la comunidad de Chiriboga y áreas adyacentes, Pichincha-Ecuador. Programa de Manejo de la Biodiversidad y Biocomercio (PMBB)-EcoCiencia. Informe final presentado al Programa de Facilitación del Biocomercio/UNCTAD. Quito.
- Yáñez, P. 2012. Consideraciones para el diseño y aplicación de planes de manejo de especies vegetales silvestres no maderables de interés comercial. *Qualitas*, 4, 31-40. Disponible en: <https://goo.gl/Wg1S3T>
- Yáñez, P. 2013. La pérdida de los bosques tropicales: algunos de sus efectos sobre la estabilidad de nuestro Planeta. *Qualitas*, 6, 74-78. Disponible en: <https://goo.gl/dvEMyQ>
- Yáñez, P. 2014. Ecología y biodiversidad: un enfoque desde el neotrópico. Quito: UNIBE/UIDE. 172pp. Disponible en: <https://goo.gl/Xhi4At>