

2. PORTADA

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección General de Investigación
Programa Universitario de Estudios Para la Paz y la Educación**

INFORME FINAL

**BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS DE LAS CONCESIONES FORESTALES EN LOS
GRUPOS COMUNITARIOS EN PETÉN.**

Equipo de investigación:

Nombre del Coordinador: M.Sc. Amilcar Rolando Corzo Márquez

Nombre Auxiliar de Investigación: M.Sc. Deysi Lisbeth Rodríguez Max.

Nombre Auxiliar de Investigación: M.A. Idida Maribel Figueroa Álvarez

Guatemala, febrero de 2017.

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN AVALADORA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
CENTRO UNIVERSITARIO DE PETÉN

3. CONTRAPORTADA

M. Sc. Gerardo Arroyo Catalán
Director General de Investigación

Ing. Agr. MARN Julio Rufino Salazar
Coordinador General de Programas

Lic. Roberto Barrios
Coordinador del Programa de Investigación

M. Sc. Rolando Corzo Márquez
Coordinador del Proyecto

Investigadores

M.Sc. Deysi Lisbeth Rodríguez Max.
M.A. Idida Maribel Figueroa Álvarez

Partida Presupuestaria

2016 4.8.67

Año de ejecución: 2016

ÍNDICE

| | | |
|------|---|----|
| 5 | Resumen | 7 |
| 6 | Abstract | 8 |
| 7 | Introducción | 9 |
| 8 | Marco Teórico y estado del arte | 10 |
| 9 | Materiales y Métodos | 18 |
| 9.1 | Descripción detallada de la ubicación geográfica | 18 |
| 9.2. | Tipo de Investigación | 18 |
| 9.3. | Técnicas e Instrumentos | 18 |
| 9.4. | Muestreo | 19 |
| 9.5 | Operacionalización de las variables | 20 |
| 10 | Resultados | 22 |
| 10.1 | Características de los hogares de los grupos concesionarios | 22 |
| 10.2 | Principales hallazgos | 30 |
| 10.3 | Matriz de Resultados | 43 |
| 10.4 | Impacto Esperado | 43 |
| 11 | Análisis y discusión de resultados | 44 |
| 12 | Conclusiones | 46 |
| 13 | Referencias | 47 |
| 14 | Apéndices | 50 |
| 15 | Actividades de gestión, vinculación y divulgación | 51 |
| 15.1 | Gestión | 51 |
| 15.2 | Vinculación | 51 |
| 15.3 | Estrategia de difusión y publicación | 51 |
| 16 | Orden de Pago | 54 |

Índice de Figuras

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Población del estudio | 22 |
| 2 | Etnicidad | 23 |
| 3 | Ocupación del padre | 24 |
| 4 | Ocupación de la madre | 25 |
| 5 | Nivel académico del padre | 26 |
| 6 | Nivel académico de la madre | 27 |
| 7 | Nivel académico del padre por concesión | 28 |
| 8 | Vivienda | 29 |
| 9 | Ingreso Anual 2009-2013 | 30 |
| 10 | Relación entre ingreso y situación socioeconómica | 38 |
| 11 | Diferencia de ingreso entre concesiones | 39 |
| 12 | Condiciones de la vivienda | 40 |
| 13 | Situación socioeconómica | 41 |
| 14 | Acceso a la educación de los hijos | 42 |

Índice de Tablas

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Muestra del estudio | 20 |
| 2 | Operacionalización de las variables o unidades de análisis | 20 |
| 3 | Ocupación del padre (Agricultura %) | 31 |
| 4 | Vivienda propia (%) | 31 |
| 5 | Acceso a energía eléctrica | 32 |
| 6 | Acceso a servicio de agua entubada | 33 |
| 7 | Acceso a servicios de salud (%) | 33 |
| 8 | Tenencia parcela para todos los grupos (%) | 34 |
| 9 | Percepción de los grupos acerca de la conservación ambiental | 34 |
| 10 | Calidad de la vivienda | 35 |
| 11 | Índice de socioeconomía | 36 |
| 12 | Comparativo ingresos económicos | 36 |
| 13 | Acceso a la universidad (%) | 37 |
| 14 | Matriz de resultados | 43 |

Título del Proyecto:

“Beneficios Socioeconómicos de las Concesiones Forestales en los Grupos Comunitarios en Petén”.

5. Resumen

Las concesiones forestales comunitarias (CFC) creadas en la década de los noventa son una estrategia de conservación utilizada en la Reserva de la Biosfera Maya. Las pruebas basadas en el monitoreo de la cubierta forestal indican que los CFC tienen un impacto positivo en la conservación de los bosques. Este estudio analiza y compara el impacto socioeconómico de los miembros de CFC con los no miembros de CFC a nivel de hogar. Las evidencias indican que si bien el impacto no es grande, los hogares que pertenecen a un CFC tienen mayores ingresos, mejores condiciones de vivienda, mejor acceso a servicios de salud y educación, y tienen percepciones sobre la conservación de recursos naturales que están más en consonancia con la teoría de la conservación que los hogares de los no miembros. Aunque existen diferencias socioeconómicas que favorecen la afiliación a la concesión, el acceso a estos beneficios es menor para los hogares miembros que residen dentro de la Reserva que para los hogares miembros urbanos que residen fuera de la Reserva.

Palabras clave: concesiones forestales comunitarias, beneficios socioeconómicos, equidad, problemas de manejo administrativo.

6. Abstract

Community forest concessions (CFCs) created in the decade of the 1990s are a conservation strategy used in the Maya Biosphere Reserve. Evidence based on monitoring forest cover indicates CFCs have a positive impact on forest conservation. This study analyzes and compares the socio-economic impact of CFC membership with non-CFC membership at the household level. The evidence indicates that although the impact is not great, households belonging to a CFC do have higher incomes, better home conditions, better access to health services and education, and have perceptions about conservation of natural resources that are more in line with conservation theory than non-member households. Although there are socio-economic differences favoring concession membership, access to these benefits are less for member households residing within the Reserve than for urban member households residing outside the Reserve.

Community forest concessions; Maya Biosphere Reserve; socio-economic benefits; conservation.

7. Introducción

La investigación se realizó con el objetivo de identificar los beneficios socioeconómicos que las concesiones forestales comunitarias dentro de la Reserva de la Biosfera Maya están proveyendo a sus asociados a partir de su creación. Una estrategia de conservación fue la de concesionar áreas de las Zona de Usos Múltiples (ZUM) a grupos comunitarios que habitaban el área. El proceso novedoso incluía el uso y manejo de los recursos vinculados con su protección. El proceso ha sido largo y dificultoso, donde las evidencias indican que las áreas concesionadas son las que han tenido menor pérdida de cobertura boscosa, y el manejo forestal certificado, evidencia que las buenas prácticas forestales garantizan la sustentabilidad del recurso. Sin embargo, algo que no ha tenido el éxito del manejo ha sido la parte social, el manejo apropiado de los recursos económicos, la equidad en la distribución de los mismos y el aprendizaje empresarial. De manera concomitante con lo anterior, la evidencia socioeconómica de los impactos del manejo forestal comunitario no ha sido muy clara. El presente estudio buscó determinar el impacto socioeconómico que las concesiones comunitarias están teniendo en las familias socias, las percepciones de ellas sobre el proceso y las implicaciones que esta información tiene para mejorar la optimización de los recursos con miras a equiparar el éxito social con los logros del manejo forestal. Para ellos mediante un estudio observacional se hizo un análisis comparativo entre los miembros de los hogares que pertenecen a una concesión forestal en comparación con sus vecinos que no están asociados a ninguna concesión.

La relevancia del estudio estriba en la información oportuna para que los que se encuentran involucrados en el proceso concesionario puedan tomar las acciones apropiadas que permitan mejorar la parte socioeconómica de un modelo de manejo forestal que ha sido ejemplo para toda Latinoamérica.

8. Marco Teórico y Estado del Arte

Durante muchas décadas el departamento de Petén fue considerado como un territorio despoblado en donde la prioridad fue la ocupación territorial como una solución a los problemas de tierras que existían en otros lugares de la república (Schwartz, 1990, 2005). Petén se mantuvo con una baja población hasta finales de la década de 1960 cuando inició un proceso de colonización que en pocos años se convirtió en una crisis para la cobertura boscosa en el departamento (Schwartz, 1990). Posteriormente en 1959 el Congreso de la República de Guatemala creó la Empresa Nacional para el Fomento y Desarrollo (FYDEP) con el objetivo de colonizar y desarrollar el departamento (Schwartz, 2005).

El FYDEP cumplía las funciones del gobierno sobre todos los aspectos del desarrollo, la economía y los recursos naturales de Petén (FYDEP, 1969), a excepción de la explotación de los minerales y el petróleo, de igual forma la empresa tenía otras metas como la promoción del desarrollo económico por medio de la venta de propiedades medianas para agricultura y ganadería, en general a ciudadanos ladinos con recursos económicos. Además buscaba la explotación de los recursos forestales principalmente las maderas existentes en los bosques de Petén, el incremento de la producción de granos básicos para una creciente población urbana que necesitaba ser alimentada a bajo costo (Grünberg y Macz, 1999).

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas, (CONAP, 2002) indica que, aunque “el FYDEP fue creado con el mandato de administrar el uso de los recursos naturales y promover la colonización del territorio, en este período se intensificó el establecimiento de fincas ganaderas que convierten grandes superficies de bosques en pastizales” (p. 2), lo cual se consideró un punto desfavorable en el uso de la tierra y para el medio ambiente, fue así como en los años ochenta se agudizó la crisis de acceso a la tierra en distintas partes del país. Con ello también se intensificó el proceso de migraciones hacia Petén, el crecimiento poblacional generó presión a los recursos naturales y también trasladó los problemas agrarios y de pobreza de otras partes de la república al departamento de Petén (Grandia, Schwartz, Corzo, Obando y Ochoa, 2001). En 1986 el gobierno de Vinicio Cerezo decidió disolver el FYDEP aduciendo que era una empresa poco efectiva e ineficiente.

Posteriormente, entre 1990 y 1992 comenzaron a operar El Instituto Nacional de Transformación Agraria -INTA-, período en el cual los colonos se hicieron más numerosos y la tenencia de la tierra se volvió cada vez más confusa.

Dentro de este contexto histórico, en 1989 el Congreso de la República de Guatemala aprobó la Ley de Áreas Protegidas mediante Decreto Legislativo 4-89 y en 1990 mediante Decreto Legislativo 5-90 se declaró la Reserva de la Biosfera Maya, que como se ha descrito, es “un área inmensa en el norte de Petén manejada para proteger la naturaleza que proporciona beneficios al ser humano” (ACOFOP, 2005. p. 19). La Constitución Política de la República de Guatemala, tiene como mandato de interés nacional la necesidad de conservar y proteger el patrimonio natural de la Nación, en ese sentido el Estado tiene la obligación de implementar las estrategias necesarias para la conservación de los recursos naturales de Petén y Guatemala. El gobierno de Cerezo al crear en 1990 la RBM delegó en CONAP como ente rector su administración, (CONAP, 2002).

La Reserva de la Biosfera Maya (RBM) incluyó la antigua reserva forestal del FYDEP y “representa una de las más importantes reservas de bosque tropical en el mundo y abarca una superficie de 2,1 millones de hectáreas” (ACOFOP, 2005, p. 19). Entre los objetivos de la creación de la Reservar de la Biosfera Maya se pueden citar la conservación de la biodiversidad y los valores arqueológicos, así como promover el uso sustentable de los recursos naturales.

La mayor zona boscosa del departamento de Petén y Guatemala la constituye la Reserva de la Biosfera Maya (RMB) y comprende parte de los municipios de Melchor de Mencos, Flores, San José, San Andrés y La Libertad. La RMB fue dividida en tres zonas: Zona Núcleo (ZN), La Zona de Uso Múltiple (ZUM) y la Zona de Amortiguamiento (ZAM), (ACOFOP, 2005). Se considera que la RBM y las Áreas Protegidas del Sur de Petén ocupan alrededor del 72.0% del departamento de tal modo que conservar estas áreas es un impresionante compromiso por parte de un gobierno que enfrenta problemas de reclamos de tierra.

En 1992 se aprueba el Plan Maestro de la RBM en el cual se estableció la intangibilidad de las zonas núcleo y la posibilidad de coadministrar Unidades de Manejo (UM) bajo la figura de concesión en la Zona de Uso Múltiple, (CONAP, 2002). Por consiguiente, una de las estrategias de conservación de los recursos naturales dentro de la ZUM, de la RBM fue el

establecimiento de las concesiones forestales comunitarias, y a principios de la década de 1990, el gobierno a través del CONAP inició el otorgamiento de las concesiones forestales a diferentes grupos. Parece ser que al principio fue un proceso complejo y con mucha dificultad de hacerlo operativo por parte del gobierno, lo cual dio lugar a que las comunidades se organizaran en la Asociación de Comunidades Forestales de Petén (ACOFOP) como un medio de presión para su otorgamiento, (Carrera, s.f.), el objetivo de ACOFOP es mejorar la calidad de vida de las comunidades forestales de Petén a través del manejo sostenible de los recursos del bosque (ACOFOP, 2005). ACOFOP aglutina a las concesiones forestales comunitarias en la RBM y a otras comunidades con la misma filosofía que se encuentran fuera de ella, y ha recibido una serie de reconocimientos por su trabajo en la conservación de los recursos.

A partir de 1994 CONAP inició a promover el otorgamiento de concesiones forestales de la ZUM a grupos comunitarios e industriales para alcanzar los objetivos propuestos en el Plan Maestro de la RBM, y fue en 1994 cuando el CONAP otorgó la primera concesión comunitaria San Miguel La Palotada bajo la asesoría y acompañamiento del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE- (CONAP, 2002). Fue así como todo este proceso estuvo orientado a conservar el ambiente y promover el uso sustentable de los recursos naturales, parece ser que el inicio del proceso concesionario forestal tuvo diversas motivaciones por intereses de múltiples actores, no obstante, el gobierno a través de las concesiones buscaba concretar los objetivos de la Reserva de la Biosfera Maya y a la vez lograr el desarrollo socioeconómico local. La tarea de proteger un área extensa como la RBM no fue una tarea fácil, toda vez que el CONAP desde ese entonces ha enfrentado situaciones complejas, políticas y sociales en el país después del conflicto armado interno en Guatemala (ACOFOP, 2005). Dados los problemas financieros recurrentes en CONAP, la coadministración y la concesión de áreas dentro de las áreas protegidas ha logrado mejorar sus capacidades de control territorial y conservación.

En el Plan Maestro de la RBM se indica que “la concesión es un mecanismo reconocido para fortalecer la gestión de áreas protegidas bajo la modalidad de coadministración”. (CONAP, 2002, p.10), es decir, una estrategia de alianzas entre actores vinculados a las áreas protegidas bajo un modo de coadministración. La concesión también es la figura legal consignada en la Ley de Áreas protegidas, que permite al Estado de Guatemala por medio de

CONAP compartir responsabilidades de administración de las áreas protegidas ya sea con personas o empresas. Se definen dos tipos de concesiones que son las de manejo para la prestación de servicios públicos y las de aprovechamiento y manejo de recursos naturales renovables (CONAP, 2002). Por otra parte, las concesiones forestales comunitarias también “son un mecanismo legal mediante el cual el gobierno de Guatemala otorga a grupos comunitarios organizados una parte del bosque estatal para el aprovechamiento y protección de los recursos naturales” (CONAP, 2002, p. 47).

En este caso la representación del gobierno es CONAP quien firma los contratos de los concesionarios junto con las comunidades, los contratos incluyen todos los lineamientos legales por un período de veinticinco años. Los objetivos de las concesiones están orientados a lograr la conservación del área concesionada, pero a la vez, a mejorar el nivel de vida de sus asociados y las comunidades donde se desarrollan cada una de las concesiones.

Como se citó anteriormente, en 1994 se otorgó la primera concesión, luego surgió una evolución del proceso concesionario en Petén y surgieron otras concesiones más, y el marco contextual donde se insertó el problema investigado está relacionado con 8 de las nueve concesiones comunitarias forestales que actualmente existen en la Zona de Uso Múltiple de la Reserva de la Biosfera Maya.

Este estudio centró su interés en ocho concesiones comunitarias de las cuales dos pertenecen al municipio de San Andrés, dos al municipio de Flores, y cuatro concesiones son del municipio de Melchor de Mencos, Petén. Las Concesiones en estudio son las siguientes: La Asociación Forestal Integral San Andrés Petén (AFISAP), creada en el año de 1999, con una extensión de manejo de bosque de 51,939.84 has y actualmente cuenta con 169 socios (AFISAP, 2008). La Cooperativa Carmelita creada en el año de 1997 con un área asignada de 53,797.37 y tiene 160 socios, ambas están ubicadas en el municipio de San Andrés, Petén (Cooperativa Carmelita, 2008). La Sociedad Civil Árbol Verde creada en 1998, tiene una extensión de manejo de 64,973 y 340 socios (Sociedad Civil Árbol Verde, 2008). La Organización Manejo y Conservación -OMYC- creada en 1999 cuenta con 83,558 has y tiene 256 socios (OMYC, 2008), las dos anteriores pertenecen al municipio de Flores, Petén. También fueron objeto de estudio las siguientes concesiones ubicadas en el municipio de Melchor de Mencos Petén, Custodios de la Selva Sociedad Civil (CUSTOSEL), creada en el

2002; con una extensión de manejo de 21,176.74 has y tiene 85 socios actualmente (CUSTOSEL, 2008). La Sociedad Civil El Esfuerzo creada en el año 2001, con 25,386.48 has y 40 socios (Sociedad Civil El Esfuerzo, 2004). La Sociedad Civil Laborantes del Bosque creada en el año 200, con 19,390 has y 73 socios (Sociedad Civil Laborantes del Bosque, 2008), y finalmente, La Sociedad Civil Impulsores Suchitecos creada en el año de 1998 que tiene una extensión de manejo de 12,217 y 21 socios (Sociedad Civil Impulsores Suchitecos, 2008), esta última es la concesión que maneja la menor cantidad de área boscosa así como la menor cantidad de socios. Actualmente ACOFOP aglutina a nueve concesiones, el presente estudio no incluyó a la Asociación Forestal Integral Cruce a la Colorada -AFICC- de San Andrés, Petén, dado que tenía algunos problemas organizativos. Todas las concesiones están organizadas mediante una Junta Directiva, Asamblea General y Junta de Fiscalización que orienta su funcionamiento, de igual forma; todas trabajan con objetivos en común que es la conservación y aprovechamiento del área concesionada y además, mejorar el nivel de vida de las comunidades donde se desarrolla. En general, las concesiones enfocan su interés de trabajo en actividades de aprovechamiento del bosque con recursos maderables y no maderables, xate, mimbre, manejo de ecoturismo, fabricación de muebles, machimbres y hasta casas prefabricadas. Además, todas las concesiones en sus unidades de manejo tienen áreas forestales y áreas de estricta protección.

A finales del siglo pasado y en el inicio del presente la deforestación del remanente boscoso en el país y en el departamento de Petén, ha sido preocupante y en consecuencia ha estado sometido a constantes estudios, incluyendo los análisis de sensores remotos, (Hayes, Sader & Schwartz, 2002). Los estudios evidencian que las áreas de la RBM donde se encuentran las concesiones forestales son las que han tenido menor pérdida de cobertura boscosa (Hodgon, Hughell, Ramos, y McNab, 2015).

El presente estudio se enfoca en determinar cuáles son los beneficios socioeconómicos que las concesiones forestales comunitarias están proveyendo a sus asociados y desde una perspectiva más específica, tratando de identificarlos a nivel de hogar. Desde el principio, se previó que las concesiones forestales enfrentarían desafíos importantes en su implementación, especialmente con grupos comunitarios sin las capacidades técnicas de manejo, con debilidades organizativas y con baja escolaridad que les limitaban los procesos de aprendizaje.

La experiencia pionera de San Miguel La Palotada, permitió analizar inicialmente las implicaciones de su implementación (Imbach, y Gálvez, 1999). Posteriormente también empezó la preocupación por la rentabilidad a futuro de los productos forestales, dado que se constituyen en una herramienta de mejora socioeconomica y conservación (Herdner, Flynn y Corzo, 2000).

Existe evidencia que el manejo forestal ha sido bastante exitoso, la mayoría de concesiones han demostrado hacer un buen uso de los recursos naturales y combinado con administración de forma exitosa como el caso de La Asociación Forestal Integral San Andrés Petén (AFISAP), que ha sido nominada por ACOFOP como una concesión modelo para las demás concesiones de Petén, por el buen manejo demostrado lo cual les permitió elaborar una sistematización en la cual dieron a conocer sus experiencias en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. (AFISAP, 2008).

El manejo apropiado se evidencia en el sentido que ha sido sujeto de acompañamiento especializado y verificación externa, como afirman algunos autores, dado que todas las concesiones consiguieron la certificación del Consejo de Administración Forestal (FSC por sus siglas en inglés) a través de Smartwood” (Radachowzky, Ramos, McNab, Baur y Kazakov, 2012, p. 18). Lo anterior significa que el manejo forestal ha sido apropiado y la madera que han estado extrayendo y exportando tiene una certificación internacional de buen manejo. La evidencia sugiere que las concesiones contribuyen sustantivamente a la conservación en la RBM, (Radachowsky, Ramos, McNab, Baur, & Kazakov, 2012).

Es obvio que las concesiones forestales comunitarias son una estrategia de conservación de los recursos naturales mediante el manejo sostenido de los recursos forestales con los beneficios socioeconómicos de los grupos concesionarios. La evidencia sugiere que el manejo forestal de las áreas concesionarias ha sido de manera técnica y sostenible, de acuerdo con las distintas evaluaciones tanto del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- como de las empresas de certificación forestal internacional. Sin embargo, no es muy claro el éxito en el manejo administrativo y el impacto socioeconómico a nivel de hogar.

Como se indicó anteriormente, en cuanto al objetivo de conservación de las áreas concesionadas se puede inferir que se ha logrado. En cuanto al objetivo de mejorar el nivel de vida de las comunidades donde se desarrolla la evidencia no es tan clara como en el manejo

forestal. Por lo tanto, pese a lo antes indicado sobre lo que hasta hoy se conoce del tema concesionario, se tiene problemas del orden social, económico y administrativo de algunas concesiones, al punto que alguna ha sido suspendida y otras se encuentran en un proceso cercano de vigilancia por los entes administradores como la Asociación Forestal Integral Cruce a la Colorada -AFICC- de San Andrés, Petén.

En algunos casos el manejo social, administrativo y financiero es eficiente de acuerdo a la experiencia con algunas concesiones, pero en otros ha habido problemas derivados de un natural proceso de aprendizaje empresarial, al que ha accedido algunos con poca escolarización formal. Otro elemento en grupos que comparten beneficios comunes es la equidad en que esos beneficios se distribuyen en el grupo.

Visto de esta forma, el objetivo del estudio fue el manejo concesionario comunitario en Petén y su impacto socioeconómico en los hogares, para aportar sugerencias de mejoras para el bienestar de las personas y de la conservación de los recursos naturales. Dado que existe un interés importante en determinar si los beneficios socioeconómicos del proceso concesionario están mejorando las condiciones de las familias involucradas y si estos beneficios tienen un éxito que es concomitante con el éxito del manejo forestal en la permanencia de la cobertura forestal y en la sostenibilidad del proceso.

La investigación es relevante en el ámbito regional, nacional e internacional por la naturaleza del tema en discusión, el manejo concesionario es un punto importante y por muchas razones, ya que el departamento de Petén tiene entre su población al 50% bajo condiciones de pobreza, la población todavía es mayoritariamente rural. En este sentido los medios de sobrevivencia están asociados al uso de los recursos naturales, especialmente la agricultura para personas en los niveles de pobreza. Se sabe que hay una población creciente por efecto del ímpetu demográfico, pero también como efectos de la migración que en los años ochenta tuvo una tasa de 10% anual (Grandia, 2009, p. 145), lo cual ha implicado una fuerte presión para el bosque y para las áreas de conservación. Esto tiene implicaciones en la pérdida de la cobertura boscosa, dada las condiciones de Petén en las áreas rurales con carencia de fuentes de empleo más allá del agrícola, donde es necesaria la implementación de actividades

que permitan tomar en cuenta la proporción de la población económicamente activa que únicamente tiene actividades de sobrevivencia.

El fin de las concesiones forestales implica garantizar el acceso al uso racional de los recursos forestales como mecanismo de mejora socioeconómica y conservación a la vez. No hay mucha evidencia si los recursos manejados del modo que se hace están produciendo beneficios socioeconómicos equitativos y mejores en función de si estuvieran exclusivamente en otras actividades como la agricultura de subsistencia.

Dada la experiencia de varios años del manejo concesionario, desde 1994 con el otorgamiento de la primera concesión hasta la fecha, se han cumplido los objetivos en cuanto al tema de conservación, por lo que el objetivo principal de la investigación fue identificar los beneficios socioeconómicos que las concesiones forestales comunitarias dentro de la Reserva de la Biosfera maya están proveyendo a los hogares de los asociados. Es de interés el conocimiento de cómo las concesiones están distribuyendo sus recursos socioeconómicos en los grupos comunitarios manifestados por medio de indicadores que demuestren el bienestar en la calidad de vida de los habitantes comparándolos con sus vecinos que no tienen acceso a concesiones comunitarias.

Finalmente, los resultados del estudio permiten hacer las recomendaciones pertinentes a los grupos concesionarios que forman parte de la investigación, así como a la Asociación de Comunidades Forestales de Petén –ACOFOP- que tiene la función de promover el desarrollo socioeconómico en las comunidades forestales a través del manejo sostenible de los recursos del bosque, para mejorar el funcionamiento de las concesiones y la distribución de los beneficios que generan.

9. Materiales y Métodos

9.1. Descripción detallada de la ubicación geográfica de la investigación

El estudio abarcó diferentes concesiones ubicadas en la Zona de Usos Múltiples de la Reserva de la Biósfera Maya. Se enfocó a ocho concesiones forestales ubicadas en los siguientes municipios: La Asociación Forestal Integral San Andrés Petén (AFISAP) y Cooperativa Carmelita son de San Andrés, Petén, La Sociedad Civil Árbol Verde y Organización Manejo y Conservación (OMYC) son de Flores, y; Custodios de la Selva Sociedad Civil (CUSTOSEL), Sociedad Civil El Esfuerzo, Sociedad Civil Laborantes del Bosque y Sociedad Civil Impulsores Suchitecos pertenecen a Melchor de Mencos.

9.2. Tipo de investigación:

El estudio es de tipo explicativo con un enfoque mixto, sincrónico, observacional, transversal y comparativo que tuvo como finalidad identificar los beneficios socioeconómicos que las concesiones forestales comunitarias dentro de la RBM están proveyendo a sus asociados. La unidad de análisis del estudio fue el hogar y se privilegió un análisis comparativo entre una muestra de miembros de los grupos concesionarios y un grupo de control conformado por vecinos con las mismas características sociodemográficas de los concesionarios, pero que no tienen acceso a una concesión forestal comunitaria en la RBM.

9.3. Técnicas e instrumentos:

El estudio tiene dos componentes: el primero implicó una encuesta socioeconómica que permitió conocer las variables demográficas, de ingreso, condiciones del hogar, salud, educación, empleo y percepciones. El segundo componente lo constituyó la observación etnográfica, entrevistas a profundidad con líderes y socios de los grupos comunitarios. Estas dos técnicas de investigación se complementaron con la revisión de literatura general y literatura gris que tienen resultados de estudios específicos y reportes de actividades que se desarrollan en cada grupo concesionario

9.4. Muestreo:

Universo:

Para el presente estudio se consideró como universo a los socios de los grupos que tienen adjudicada una concesión forestal comunitaria dentro de la Reserva de la Biósfera Maya. Actualmente son nueve grupos comunitarios, dos de ellos se encuentran con residencia dentro de la ZUM, y los otros en comunidades fuera de la ZUM. Para el estudio se incluyeron en la muestra a ocho concesiones, dejando fuera a una de ellas porque al momento del estudio tenía problemas con el ente rector que hacían difícil un análisis objetivo por las suspicacias a los investigadores. El estudio analizó en total a una población de 433 unidades familiares. La unidad de análisis fue el núcleo familiar y fue representado por el jefe de familia asociado al grupo concesionario, también se tomó en cuenta a jefes de familia sin concesión quienes constituyeron el grupo control de 285 no socios.

Muestra:

Se utilizó una muestra bietápica. En primer lugar se hizo un cálculo aleatorio simple en base a Daniel (1980), y utilizando un nivel de confianza del 95% y un error de estimación de +/- 4, asumiendo p y q. 0.5.

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Dada una población de 1229 socios en los 8 grupos concesionarios, se tiene una muestra simple aleatoria de 433, sujetos. Esta muestra se estratificó como segundo paso y se distribuyeron en cada uno de los grupos concesionarios en función de su población. Por aparte, se tuvo una muestra de control de 285 sujetos sin concesión forestal de manera proporcional al número de la muestra de los grupos concesionarios y con las características sociodemográficas similares a los concesionarios. La muestra se desagregó por grupo concesionario de la siguiente manera:

Tabla 1
Muestra del estudio

| Tamaño de la Muestra | | | |
|-----------------------|-------------|------------|------------|
| Concesión | N | n | Control |
| Laborantes del bosque | 75 | 58 | 58 |
| Impulsores Suchitecos | 23 | 21 | 21 |
| Custodios de la Selva | 85 | 60 | 32 |
| El Esfuerzo | 42 | 34 | 30 |
| Árbol Verde | 342 | 95 | 51 |
| OMYC | 170 | 46 | 23 |
| AFISAP | 264 | 91 | 40 |
| Carmelita | 172 | 28 | 30 |
| Totales | 1229 | 433 | 285 |

Fuente: Elaboración propia 2016.

9.5. Operacionalización de las variables o unidades de análisis:

Tabla 2
Operacionalización de variables o unidades de análisis

| Objetivo | Variable | Definición teórica de la variable | Definición operativa | Técnica | Instrumento | Escala de medición |
|---|---|---|--|-------------------------|-------------|---|
| Identificar los indicadores que demuestran las mejoras socioeconómicas producto de las concesiones forestales comunitarias. | Vivienda Ingresos Posesión de bienes Acceso a servicios. | Los beneficios socioeconómicos se medirán mediante las variables calidad de la vivienda, posesión de bienes indicadores de satisfactores y acceso a servicios | Estas variables se medirán mediante ítemes en una encuesta socioeconómica. | Encuesta y observación. | Encuesta. | Vivienda: nominal; ingreso: de razón; bienes: de intervalo. |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| | | básicos. | | | | |
| Determinar si existen diferencias entre las condiciones socioeconómicas de los grupos con concesiones forestales comunitarias y otros grupos sin ellas. | Tipo de comunidad. | Grupo concesionario es el grupo que tiene acceso a una concesión forestal comunitaria. Grupo sin concesión es una comunidad rural que no tiene concesión. | Se medirá mediante una encuesta. | Encuesta | Encuesta. | Nominal. |
| Identificar a los principales problemas de acceso a beneficios socioeconómicos en los grupos concesionarios. | Acceso a beneficios socioeconómicos. | Factores que impiden que el acceso equitativo a los beneficios. | Entrevistas y encuestas. | Entrevista y encuesta | Entrevista y encuesta | Nominal. |

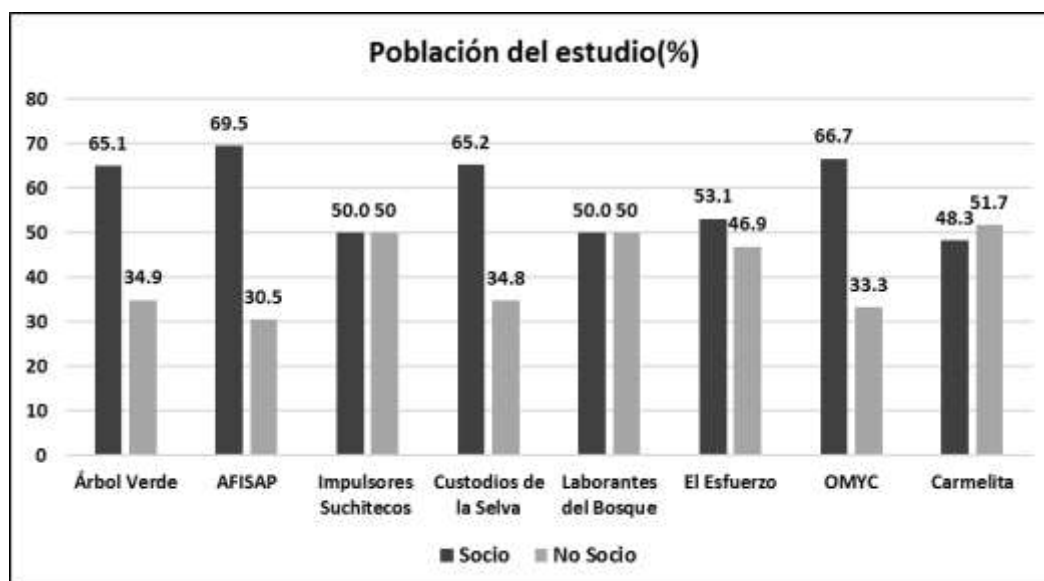
Fuente: Elaboración propia (2016).

10. Resultados

10.1. Características de los hogares de los grupos concesionarios:

La muestra del estudio estuvo constituida por asociados de ocho de las nueve concesiones forestales del departamento de Petén (433) socios, y personas no socias de las comunidades aledañas a las concesiones (285) como grupo de control. La mayor proporción fueron personas asociadas a las concesiones.

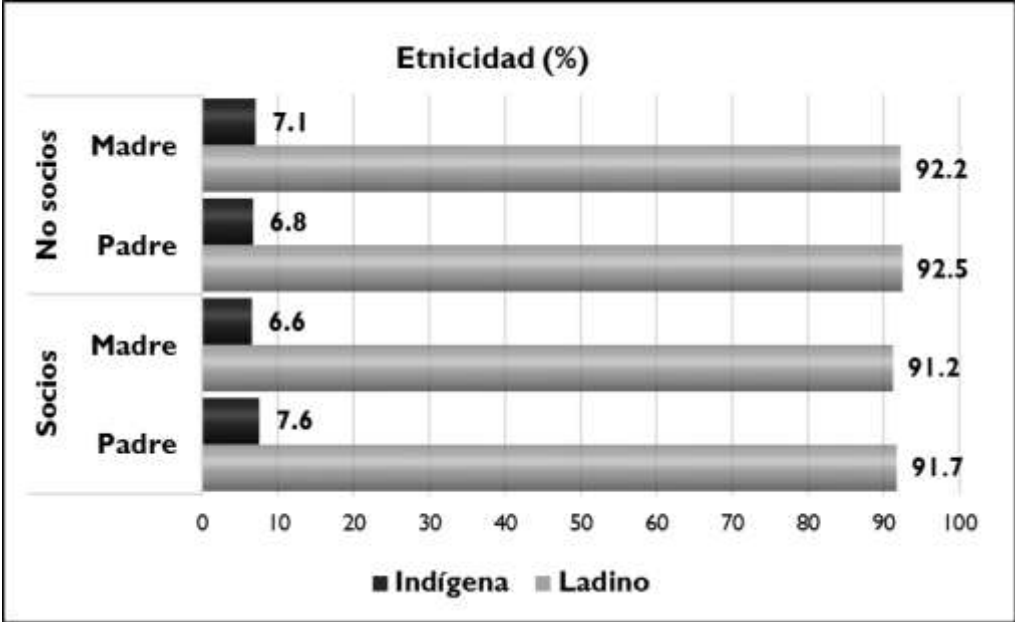
Figura 1



Fuente: elaboración propia 2016.

Un poco más del 90% de la población del estudio, socios y no socios de las concesiones pertenecen a la etnia ladina, sólo un porcentaje menor al 10% de madres y padres en ambos grupos son indígenas.

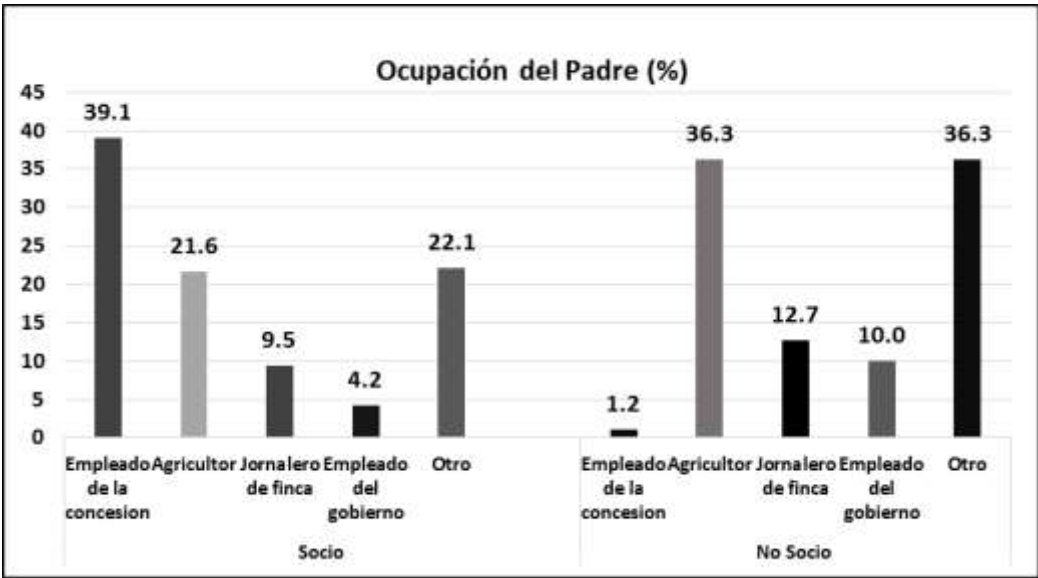
Figura 2



Fuente: elaboración propia 2016.

Una de las fortalezas de las concesiones es la capacidad de brindar empleo a los asociados, la figura 3 muestra las distintas actividades laborales a las cuales se dedican lo jefes del hogar asociados y no asociados a las concesiones. El mayor porcentaje de socios tiene un espacio laboral en la concesión forestal, en menor proporción se dedican a la agricultura o tienen otra ocupación, sin embargo, el mayor porcentaje de padres no socios se dedican a la agricultura u otro empleo.

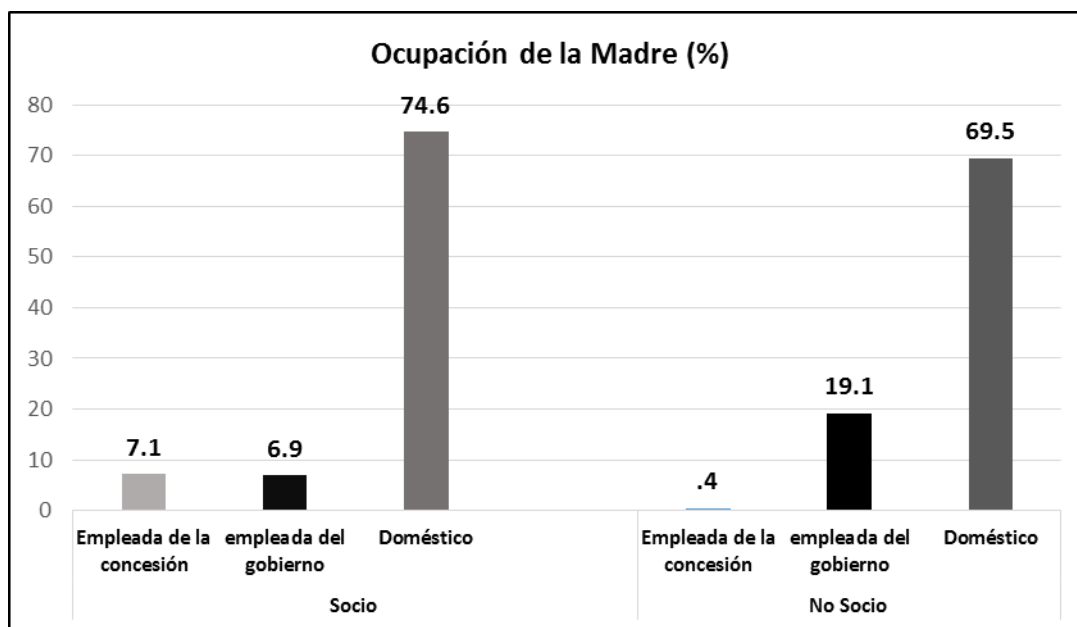
Figura 3



Fuente: elaboración propia 2016.

El mayor porcentaje de madres socias y no socias se dedican a realizar oficios domésticos, sin embargo, en algunas concesiones forestales las mujeres están logrando un espacio laboral ya sea dentro de las concesiones u otras actividades como la selección de xate para exportación, en los aserraderos como encargadas del personal y control de combustible, entre otras.

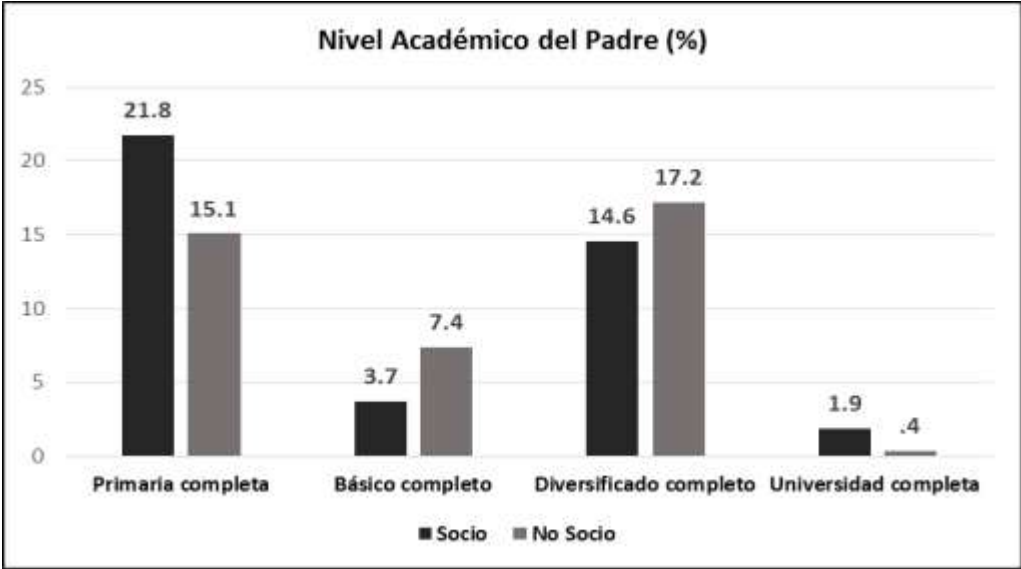
Figura 4



Fuente: elaboración propia, 2016.

Respecto al nivel académico que poseen los padres, un poco más del 20% de los jefes del hogar tienen primaria completa, sin embargo, hay más jefes no socios que han logrado culminar el ciclo básico y diversificado, por otro lado, aunque en mínima proporción hay algunos socios que ya han culminado la universidad.

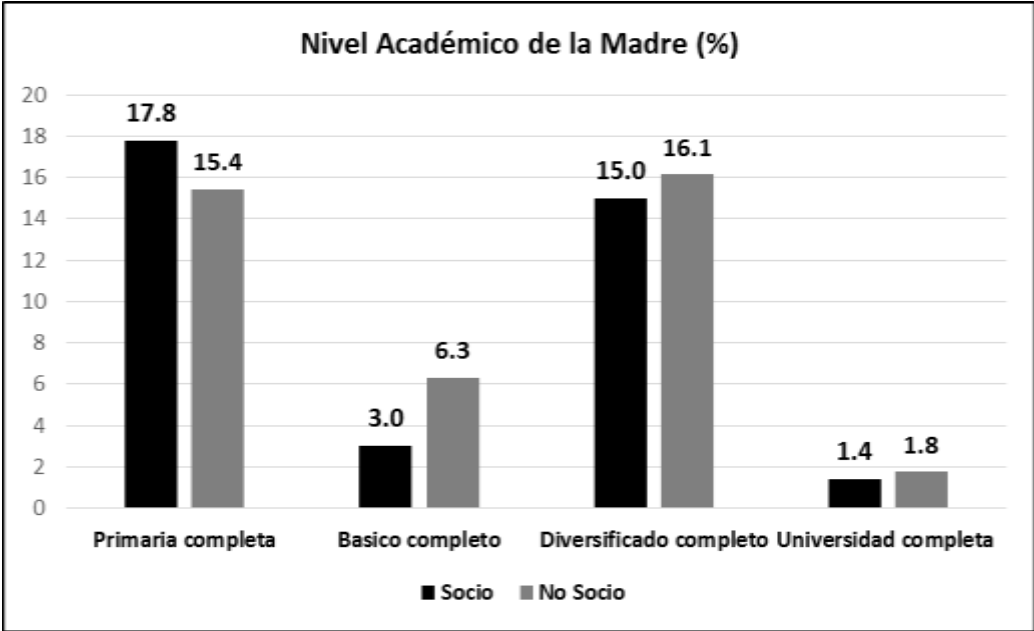
Figura 5



Fuente: elaboración propia 2016.

Con relación al nivel académico de las mujeres, un poco más del 15% en ambos casos, tienen primaria y diversificado completo, una mínima proporción de mujeres socias y no socias han alcanzado el ciclo básico, como en el caso de los padres es interesante resaltar que hay mujeres entre las comunidades que han alcanzado un nivel superior.

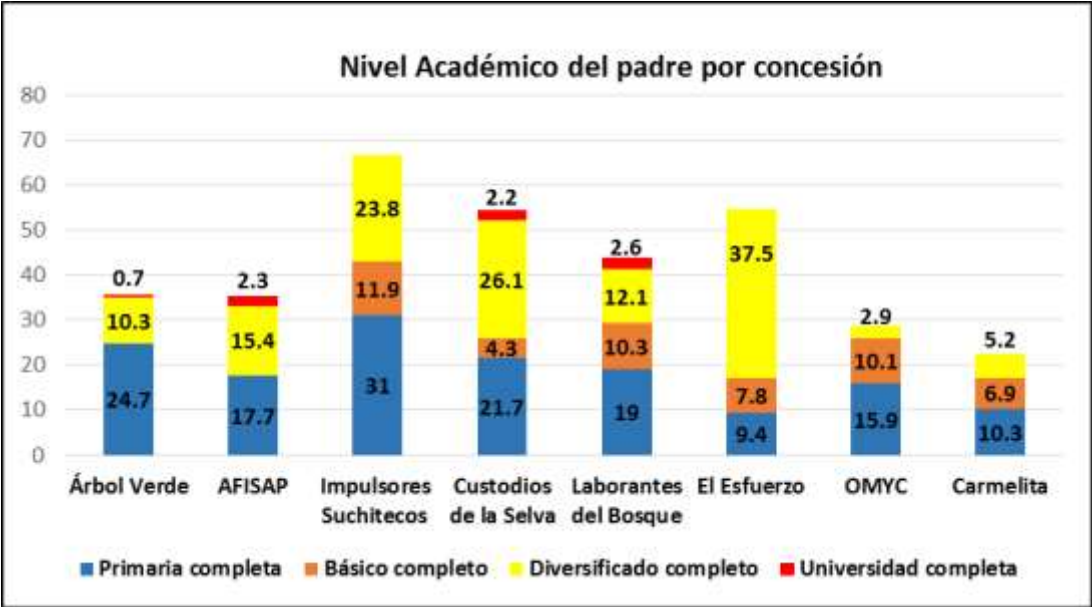
Figura 6



Fuente: elaboración propia 2016.

Al hacer una comparación del nivel de estudios de los jefes del hogar socios, en la mayoría de las concesiones es mayor la proporción que ha completado el nivel primario, sin embargo, en tres concesiones Impulsores Suchitecos, Custodios de la Selva y El Esfuerzo, un porcentaje representativo tiene el ciclo diversificado completo, es mínima la proporción en tres concesiones que ha culminado la universidad.

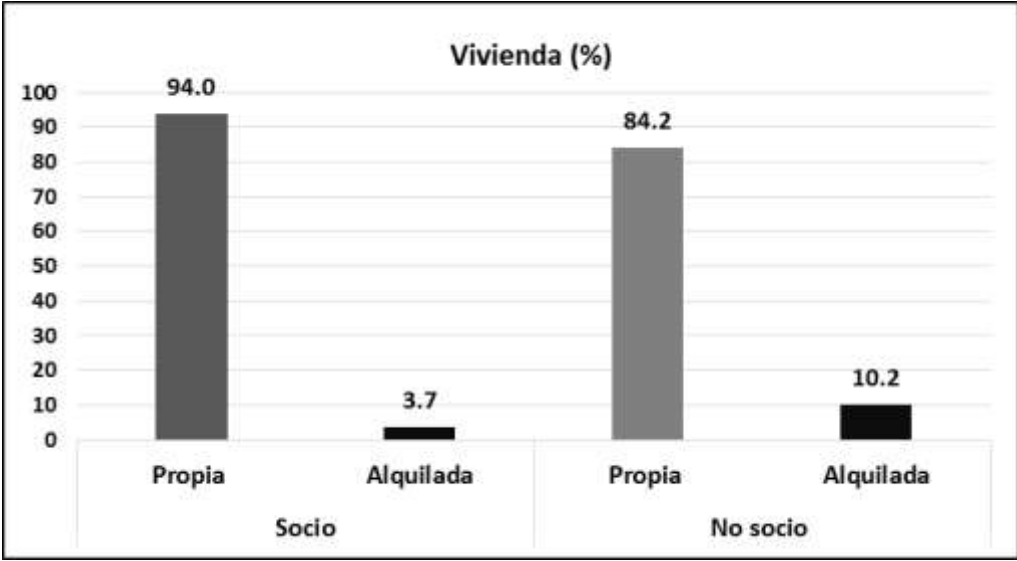
Figura 7



Fuente: elaboración propia 2016.

Uno de los objetivos del estudio fue identificar los indicadores que demuestran las mejoras socioeconómicas producto de las concesiones, así mismo, determinar diferencias entre grupos asociados y no asociados, en ese sentido, en el estudio se encontró que la mayoría de socios y no socios tienen vivienda propia, un 28.4% de socios tiene además otra casa y el 24.2% de no socios también tiene otra casa.

Figura 8



Fuente: elaboración propia 2016.

10.2. Principales hallazgos

La fuente de ingresos principal de las concesiones forestales comunitarias la constituyen los ingresos por exportación de maderas, especialmente de las especies de Caoba y Cedro. La figura de abajo muestra, basado en diversas fuentes, el ingreso por estas exportaciones entre 2009 y 2013.

Figura 9



Fuente: elaboración propia con base a fuentes diversas 2016.

Con relación a la ocupación de los socios y el grupo control, la tabla muestra que los socios se dedican más a la agricultura que los socios de las concesiones. Y este resultado es altamente significativo. Esto puede ser indicativo que los miembros de las concesiones forestales están contribuyendo menos a la presión de la frontera agropecuaria y por lo tanto accediendo a actividades económicas de menos impacto a la biodiversidad, como lo evidencia la diferencia significativa de todos los grupos en conjunto.

Tabla 3
Ocupación del padre (Agricultura %)

| Concesión | Socio | No Socio | Chi Cuadrado | gl | p |
|------------------------|-------|----------|--------------|----|-------|
| Total todos los grupos | 21.6 | 36.3 | 126.961 | 5 | <.001 |
| Árbol Verde | 36.5 | 47.4 | 10.194 | 4 | <.05 |
| AFISAP | 20.7 | 43.6 | 17.282 | 4 | <.05 |
| Suchitecos | 14.3 | 23.8 | 34.500 | 4 | <.001 |
| Custodios de la Selva | 5.5 | 11.1 | 13.111 | 4 | <.05 |
| Laborantes del Bosque | 12.7 | 41.1 | 50.542 | 5 | <.001 |
| OMYC | 54.3 | 21.7 | 17.686 | 5 | <.05 |
| Carmelita | 3.6 | 76.7 | 54.162 | 4 | <.001 |

Fuente: elaboración propia 2016.

Los datos indican que los socios de las concesiones forestales tienen un porcentaje mayor en relación al indicador si tienen vivienda propia, casi en un 10% más que el grupo control. Y la prueba estadística indica que si existe diferencia significativa. La posesión de bienes mayores como la propiedad de la casa, es un indicador socioeconómico importante de la capacidad de compra y comparativamente están mejor que los que no son socios, dada proporción mayor, estadísticamente significativa.

Tabla 4
Vivienda propia (%)

| Concesión | Socio | No Socio | Chi Cuadrado | gl | p |
|------------------------|-------|----------|--------------|----|-----------|
| Total todos los grupos | 94.0 | 84.2 | 18.249 | 2 | <.001.000 |
| Árbol Verde | 93.5 | 86.3 | 2.803 | 2 | ns |

| | | | | | |
|-----------------------|------|------|-------|---|------|
| AFISAP | 91.1 | 82.5 | 5.846 | 2 | <.05 |
| Suchitecos | 100 | 85.7 | 3.231 | 2 | ns |
| Custodios de la Selva | 96.7 | 81.3 | 6.247 | 2 | <.05 |
| Laborantes del Bosque | 96.6 | 79.3 | 8.435 | 2 | <.05 |
| El Esfuerzo | 91.2 | 93.3 | 4.922 | 2 | <.05 |
| OMYC | 97.8 | 95.7 | .257 | 1 | ns |
| Carmelita | 85.7 | 76.7 | .787 | 2 | ns |

Fuente: elaboración propia 2016.

Con respecto al indicador si poseen energía eléctrica, los socios de las concesiones aritméticamente tienen mayor acceso al servicio. Estadísticamente la diferencia no es significativa, a excepción de OMYCC. El acceso a energía eléctrica no es un diferenciador socioeconómico importante en este estudio.

Tabla 5

Acceso a energía eléctrica (%)

| Concesión | Socio | No Socio | Chi Cuadrado | gl | p |
|------------------------|--------------|-----------------|---------------------|-----------|----------|
| Total todos los grupos | 89.5 | 83.5 | 4.747 | 1 | ns |
| Árbol Verde | 96.8 | 84.3 | 7.477 | 1 | ns |
| AFISAP | 96.7 | 95.0 | .208 | 1 | ns |
| Suchitecos | 90.5 | 100 | 2.100 | 1 | ns |
| Custodios de la Selva | 93.3 | 100 | 2.230 | 1 | ns |
| Laborantes del Bosque | 100 | 96.6 | 2.035 | 1 | ns |
| El Esfuerzo | 94.1 | 100 | 1.822 | 1 | ns |
| OMYC | 76.1 | 69.6 | .338 | 1 | <.05 |
| Carmelita | 21.4 | 6.7 | 2.654 | 1 | ns |

Fuente: elaboración propia 2016.

Los datos de la tabla siguiente indican que los socios de las concesiones, tienen ligeramente un mayor acceso al servicio de agua entubada, mientras que el grupo control tiene menor oportunidad. La prueba de Chi Cuadrado, evidencia que esta diferencia no es estadísticamente significativa, a excepción de Carmelita donde es mayor en los socios.

Tabla 6
Acceso a servicio de agua entubada (%)

| Concesión | Socio | No Socio | Chi Cuadrado | gl | p |
|------------------------|-------|----------|--------------|----|------|
| Total todos los grupos | 95.6 | 94.7 | .284 | 1 | ns |
| Árbol Verde | 97.9 | 96.1 | .411 | 1 | ns |
| AFISAP | 98.9 | 100 | .448 | 1 | ns |
| Suchitecos | 90.5 | 95.2 | .359 | 1 | ns |
| Custodios de la Selva | 95.0 | 100 | 1.654 | 1 | ns |
| Laborantes del Bosque | 98.3 | 96.6 | .342 | 1 | ns |
| El Esfuerzo | 100 | 100 | .454 | 1 | ns |
| OMYC | 80.4 | 87.0 | 4.757 | 1 | ns |
| Carmelita | 96.4 | 76.7 | | 1 | <.05 |

Fuente: elaboración propia 2016.

Con relación al acceso a servicios de salud, se evidencia que hay una mayor cantidad de socios que tienen acceso a un seguro médico privado con relación a los no socios, sin embargo, estas diferencias no son significativas. Sin embargo con relación al servicio del IGSS, hay mayor proporción de socios que están afiliados al IGSS con relación a los no socios y existe diferencia significativa.

Tabla 7
Acceso a servicios de salud (%)

| Servicios | Socio | No Socio | Chi Cuadrado | gl | p |
|---------------|-------|----------|--------------|----|-------|
| Seguro médico | 28.3 | 22.8 | 2.709 | 1 | ns |
| IGSS | 56.5 | 26.0 | 64.805 | 1 | <.001 |

Es importante mencionar que al momento de preguntarles si tienen parcela, aritméticamente los socios de las concesiones son propietarios en mayor número de parcelas; pero ésta diferencia no es estadísticamente significativa entre los dos grupos.

Tabla 8
Tenencia parcela para todos los grupos (%)

| Concesión | Socio | No Socio | Chi Cuadrado | gl | p |
|-----------------------|--------------|-----------------|---------------------|-----------|----------|
| Todas las concesiones | 31.5 | 22.2 | 3.695 | 2 | ns |

Fuente: elaboración propia 2016.

Con respecto a la percepción de los grupos de socios y no socios acerca de la conservación ambiental, los resultados indican que existe diferencia significativa entre la percepción que tienen los socios concesionarios y el grupo control. Los socios de las concesiones, por su permanencia a ellas, han logrado asumir una posición más alineada a las expectativas de la conservación de la biodiversidad, el apoyo comunitario y las perspectivas de mejora y sostenibilidad ambiental como se indica en la tabla.

Tabla 9
Percepción de los grupos acerca de la conservación ambiental

| Acciones | Socio | No Socio | Chi Cuadrado | gl | p |
|---|--------------|-----------------|---------------------|-----------|----------|
| Implementación acciones para conservación ambiental | 79.6 | 48.9 | 72.935 | 1 | <.001 |
| Uso racional de los recursos naturales | 78.2 | 55.7 | 40.331 | 1 | <.001 |
| Seguridad ante los riesgos al entorno | 82.8 | 65.1 | 25.068 | 1 | <.001 |
| Acciones cotidianas que incrementan deterioro ambiental | 74.2 | 67.4 | 3.875 | 1 | <.05 |
| Participación en Capacitaciones de educación ambiental | 62.2. | 43.1 | 25.090 | 1 | <.001 |
| Participación en gestión proyectos comunitarios | 60.3 | 44.1 | 17.976 | 1 | <.001 |

Fuente: elaboración propia 2016.

Se construyó un índice en función de las condiciones de la vivienda. El que tiene techo de terraza tiene un valor mayor al de lámina de metal y éste a su vez al de palma. Del mismo modo se hizo con las paredes, el piso, los ambientes y los servicios. Al tomar en cuenta la variable calidad de vivienda en ambos grupos, es evidente que existe diferencia significativa de manera global, los socios, en general, presentan mejor calidad de vivienda. Sin embargo y de manera particular en cuatro de ellas las diferencias no son significativas.

Tabla 10
Calidad de la Vivienda

| Concesión | Socio | No Socio | t | Gl | p |
|------------------------|--------------|-----------------|----------|-----------|----------|
| Total todos los grupos | 0.7780 | 0.7588 | 1.988 | 713 | <. 05 |
| Árbol Verde | 0.7674 | .7780 | .737 | 143 | n.s |
| AFISAP | 0.7742 | 0.7775 | .168 | 127 | n.s |
| Suchitecos | 0.8810 | 0.8190 | 1.533 | 40 | n.s |
| Custodios de la Selva | 0.8350 | 0.8531 | 0.830 | 90 | n.s |
| Laborantes del Bosque | 0.8690 | 0.7362 | 7.284 | 114 | <.001 |
| El Esfuerzo | 0.8147 | 0.8567 | 1.911 | 62 | <. 05 |
| OMYC | 0.6239 | 0.6435 | 0.647 | 67 | n.s |
| Carmelita | 0.6464 | 0.5933 | 2.121 | 56 | <. 05 |

Fuente: elaboración propia 2016.

De la misma manera, se construyó un índice que permite detectar la capacidad de compra con una serie de bienes, en general electrodomésticos del hogar. Quienes poseen más cantidad de ellos tienen mayor capacidad de compra y en consecuencia mejor situación socioeconómica. A esta variable se le llamó índice socioeconómico. Al medir la variable socioeconomía, se percibe que sí existe diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, los socios tienen mejor socioeconomía que los no socios de las concesiones, aunque no es evidente en todas las concesiones.

Tabla 11
Índice de socioeconomía

| Concesión | Socio | No Socio | t | gl | p |
|------------------------|-------|----------|--------|-----|-------|
| Total todos los grupos | .4879 | .4326 | 2.716 | 709 | <.001 |
| Árbol Verde | .4977 | .4119 | 2.232 | 140 | <. 05 |
| AFISAP | .4896 | .4250 | 1.479 | 127 | n.s |
| Suchitecos | .6224 | .6054 | .247 | 40 | n.s |
| Custodios de la Selva | .6357 | .6563 | -.420 | 90 | n.s |
| Laborantes del Bosque | .6040 | .3818 | 6.158 | 113 | <.001 |
| El Esfuerzo | .5840 | .7357 | -3.229 | 62 | <.001 |
| OMYC | .2283 | .2205 | .151 | 67 | n.sg |
| Carmelita | .1046 | .0738 | .900 | 56 | n.sg |

Fuente: elaboración propia 2016.

Un indicador importante que se consideró en el estudio fue el ingreso económico que tienen las familias en ambos grupos. Los resultados demuestran que existe diferencia estadísticamente significativa en el ingreso, siendo mayor en socios y con relación al grupo control. Los socios perciben mejores ingresos mensuales y la diferencia es estadísticamente significativa como lo muestra la t de Student.

Tabla 12
Comparativo ingreso económico

| Concesión | Socio | No Socio | t | gl | p |
|------------------------|-------------|-------------|--------|-----|-------|
| Total todos los grupos | Q. 3,535.05 | Q. 2,684.05 | 4.2 | 667 | <.001 |
| Árbol Verde | Q. 3,054.42 | Q. 2,509.59 | 1.752 | 133 | <. 05 |
| AFISAP | Q. 3,519.85 | Q. 2,442.11 | 2.215 | 101 | <. 05 |
| Suchitecos | Q. 3,790.48 | Q. 3,295.24 | 2.614 | 40 | <. 05 |
| Custodios de la Selva | Q. 4,645.83 | Q. 2,601.25 | 2.522 | 90 | <. 05 |
| Laborantes del Bosque | Q. 4,536.81 | Q. 2,762.93 | 2.564 | 109 | <. 05 |
| El Esfuerzo | Q. 3,536.76 | Q. 3,976.33 | -.942 | 62 | n.s |
| OMYC | Q. 2,223.90 | Q. 2,802.91 | -.1522 | 62 | n.s |
| Carmelita | Q. 2,496.43 | Q. 1,380.00 | 4.067 | 56 | <.001 |

Fuente: elaboración propia 2016.

Con respecto al indicador de acceso a la universidad, lo socios presentan mejores oportunidades para asistir a la universidad que los no socios. Las pruebas estadísticas indican que existen diferencias significativas.

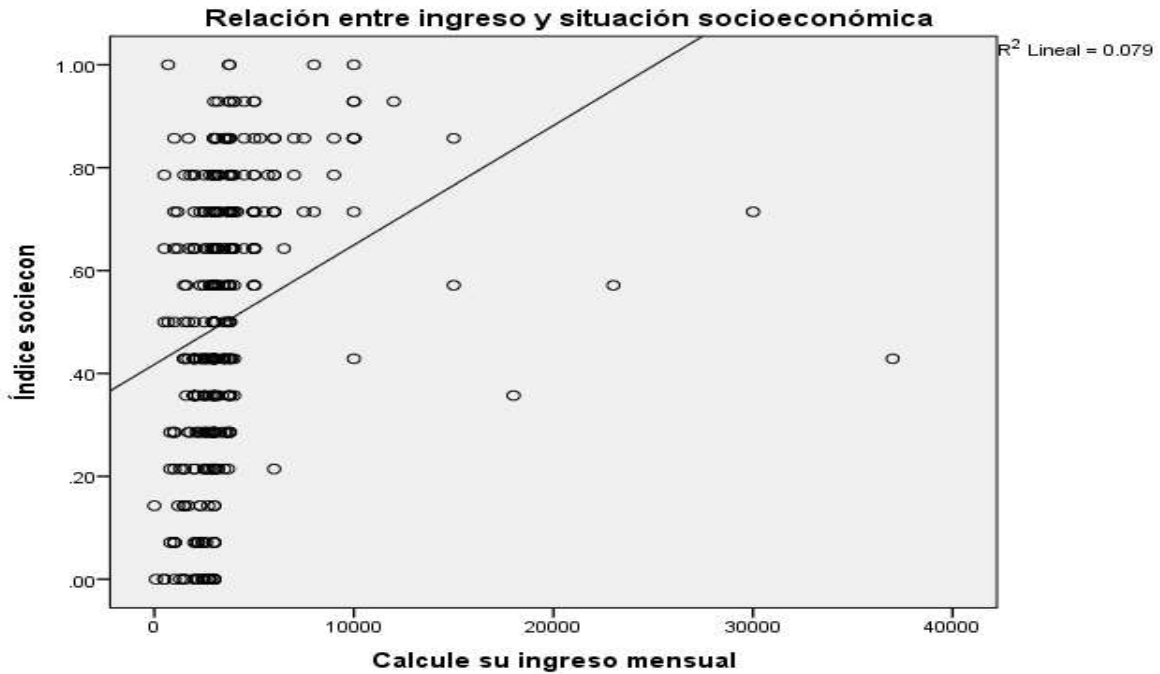
Tabla 13
Acceso a la Universidad (%)

| Concesión | Socio | No Socio | Chi Cuadrado | gl | p |
|------------------------|--------------|-----------------|---------------------|-----------|----------|
| Total todos los grupos | 4.4 | 2.5 | 20.798 | 9 | <.05 |
| Árbol Verde | 4.3 | 0 | 4.305 | 6 | ns |
| AFISAP | 6.6 | 5.0 | 19.710 | 8 | <.05 |
| Suchitecos | 0 | 9.5 | 5.877 | 5 | ns |
| Custodios de la Selva | 10 | 0 | 9.119 | 9 | ns |
| Laborantes del Bosque | 3.4 | 1.7 | 4.549 | 8 | ns |
| El Esfuerzo | 0 | 6.7 | 7.247 | 7 | <.001 |
| OMYC | 2.2 | 0 | 9.543 | 7 | ns |
| Carmelita | 7.1 | 3.3 | 8.332 | 5 | ns |

Fuente: elaboración propia 2016.

Los datos evidencian que las concesiones les permiten mayor ingreso económico por la vía del ingreso a sus socios con relación a los no socios, sin embargo eso solo representa el 8% de la explicación en la mejora socioeconómica como lo indica la figura de regresión. Derivado de lo anterior, se intuye que además, la concesión puede estarle dando otros satisfactores que les hacen tener mejores condiciones socioeconómicas que sus vecinos no socios.

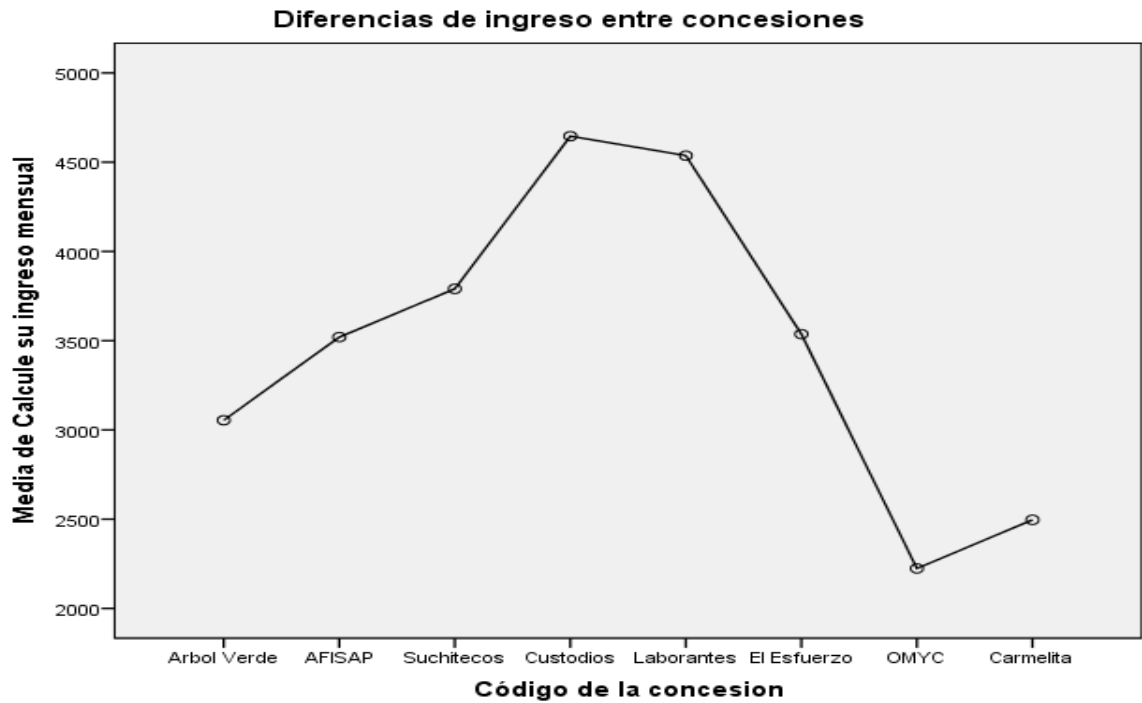
Figura 10



Fuente: elaboración propia 2016.

El estudio muestra que no todas las concesiones están teniendo beneficios en las mismas proporciones. La figura 10 muestra que hay diferencias entre el ingreso mensual entre concesiones, Custodios de la Selva y Laborantes del Bosque tienen un mejor ingreso con relación a los otros grupos concesionarios. La diferencia en el ingreso es significativa $F = 3.792 (7/380 \text{ gl}) p < .001$

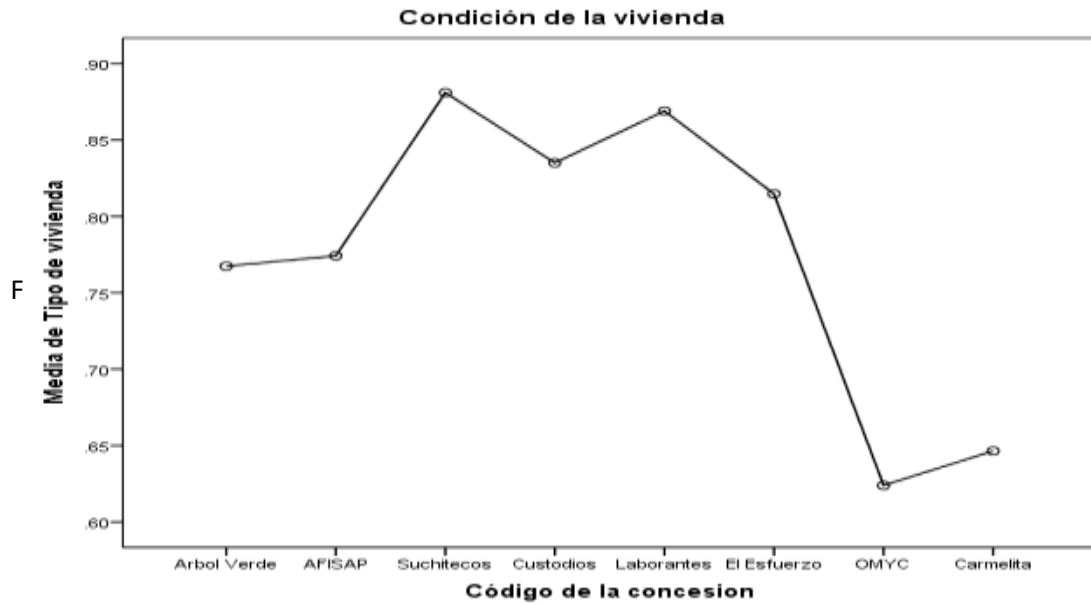
Figura 11



Fuente: elaboración propia 2016.

Se encontraron diferencias también en relación con las características de las viviendas entre las concesiones. La figura muestra que dos concesiones de Melchor y una de Flores presentan las mejores condiciones en cuanto al tipo de vivienda, por lo que hay diferencias significativas en la calidad de la vivienda $F = .362 (7/423 \text{ gl}) p < .001$

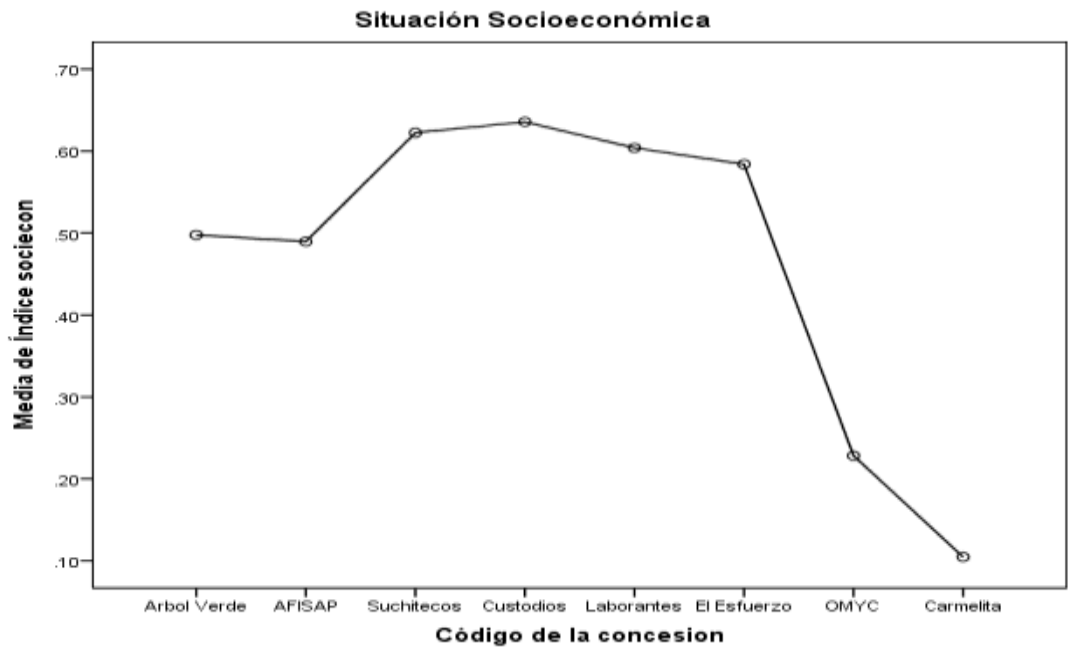
Figura 12



Fuente: elaboración propia 2016.

Existe diferencias significativas entre la situación socioeconomica entre concesiones, $F = 30.725 (7/422 \text{ gl}) p < .001$. La OMYC y Carmelita siguen presentando los índices más bajos, así como en las condiciones de vivienda e ingreso, como lo muestran las figuras anteriores.

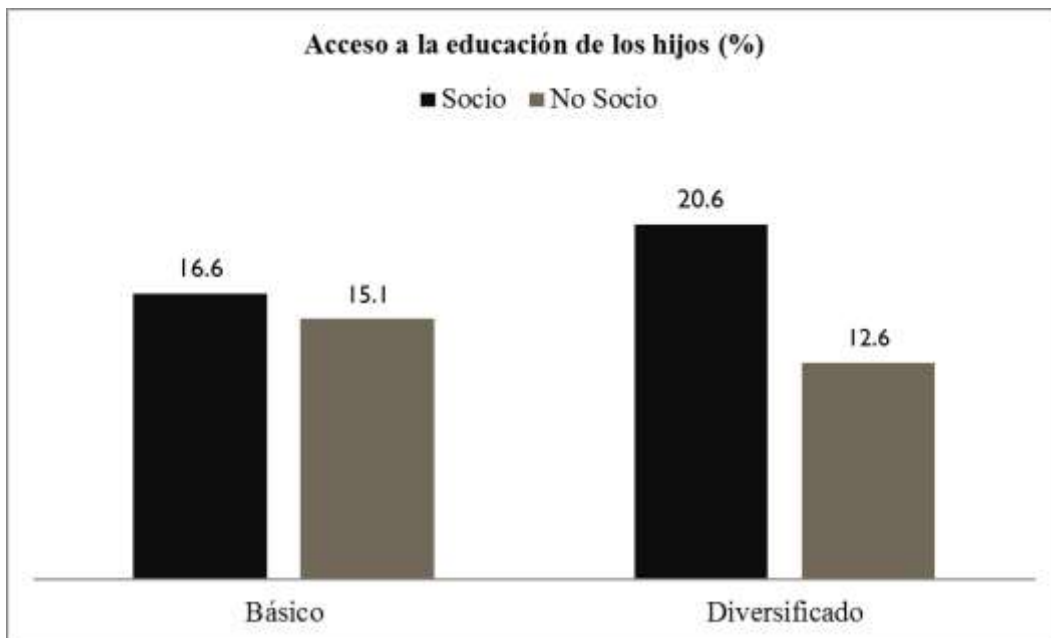
Figura 13



Fuente: elaboración propia 2016.

Existe evidencia que la pertenencia a la concesión está evidenciando mayor interés en lograr el acceso a la educación media de los hijos de los grupos concesionarios. Abajo se evidencia que mayor proporción de hijos de socios asisten al nivel medio ciclo básico con relación a los hijos de los no socios. De la misma forma hay mayor proporción de los hijos de socios que asisten al diversificado. Esas diferencias en las proporciones son estadísticamente significativas, Chi cuadrado de Pearson = 10.532 (5 gl) $p < .05$

Figura 14



Fuente: elaboración propia 2016.

10.3. Matriz de Resultados

Tabla 14

Matriz de Resultados

| Objetivo Específico | Resultado Esperado | Resultado Obtenido |
|---|---|---|
| Identificar los indicadores que demuestran las mejoras socioeconómicas producto de las concesiones forestales comunitarias. | Identificar los indicadores que muestran diferencias socioeconómicas por la pertenencia a la concesión. | Son indicadores de diferenciación por la pertenencia a la concesión: ingreso económico, acceso a servicios de salud, pertenencias en el hogar como casa, parcela. Acceso a la educación y mejores percepciones y oportunidades. |
| Determinar si existen diferencias entre las condiciones socioeconómicas de los grupos con concesiones forestales comunitarias y otros grupos sin ellas. | Existen diferencias derivadas de la pertenencia a la concesión con relación a los no socios. | El estudio evidencia que en diversos aspectos socioeconómicos, los grupos que pertenecen a las concesiones están mejor que los grupos que no pertenecen a una concesión forestal. |
| Identificar a los principales problemas de acceso a beneficios socioeconómicos en los grupos concesionarios. | Existen problemas en el acceso a los beneficios de manera equitativa. | Se identificó que algunas concesiones se están beneficiando más que otras. Por otro lado entre las concesiones la distribución de los recursos no es totalmente equitativa entre los socios. |

Fuente: Elaboración propia (2016).

10.4. Impacto Esperado

Con los resultados del estudio se pudo determinar con datos duros si el modelo de concesiones forestales es un modelo integral de conservación y desarrollo. Por otro lado se logró identificar los problemas de orden social y económico que le disminuyen su potencialidad. Pero lo más importante, es que se logró identificar elementos de mejora para hacerlo más exitoso en los dos aspectos importantes de sus objetivos: conservación y beneficios sociales.

11. Análisis y Discusión de Resultados

El propósito de este estudio fue determinar el impacto socioeconómico que las concesiones forestales comunitarias en la RBM, están proveyendo a nivel de los hogares en los grupos comunitarios en Petén, Guatemala. Como se ha descrito arriba, las concesiones han sido una estrategia exitosa de conservación (Monterroso, & Barry 2009; Radachowsky et al, 2004), que se evidencia en el monitoreo de la cobertura boscosa, (Hodgon, Hughell, Ramos, y McNab, 2015; Fortmann, 2014), en la certificación del manejo forestal (Soza, 2003), en el nivel de conciencia de los concesionarios y en la capacidad de cohesión y visibilidad que han tenido a través de ACOFOP (Cortave, 2003). La mayoría de los estudios han enfatizado en los impactos ambientales y de manejo forestal (Carrera, Campos, Morales, & Louman 2001). Menos son los estudios que analizan los impactos socioeconómicos y más pocos aun los que toman como unidad de análisis el hogar de los beneficiarios. Este estudio se focaliza en este análisis.

El CONAP inició la entrega de concesiones forestales comunitarias en la segunda mitad de la década de 1990 del siglo pasado. Varias de las concesiones están cercanas a cumplir los 20 años y la evidencia muestra que ha sido una exitosa estrategia de conservación. Si nuestras estimaciones son correctas el grupo de las concesiones de 2009 al 2013 ha tenido un ingreso promedio anual por exportaciones de madera encima de 36 millones de Quetzales, que si bien debe cubrir sus costos de conservación y administración, también debería dejar mejoras socioeconómicas, dada la razón de ser de las concesiones comunitarias. La evidencia de los datos indica que en la parte socioeconómica ha habido algún cambio en la mejora de los hogares, que no es tan evidente como la claridad con que las imágenes de satélite muestran sus áreas con poca deforestación. Sin embargo el ingreso económico es mayor en los grupos comunitarios que en los grupos que no tienen acceso a una concesión, son en mayor proporción propietarios de vivienda o poseedores de tierra. Las condiciones de sus hogares parecen ser mejores que las de sus grupos de comparación. No hay evidencia que los servicios básicos como acceso a energía, agua entubada, telefonía o acceso a internet estén presentes en los hogares de los concesionarios en mayor proporción que en los que no pertenecen a una concesión.

En cuanto al acceso a un seguro médico privado o afiliación al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, los concesionarios tienen mayor acceso que sus grupos de comparación. Además es evidente que más miembros de los grupos concesionarios han asistido a la universidad que sus vecinos que no pertenecen a una concesión, pero lo que es esperanzador es que en mayor proporción están los concesionarios mandando a sus hijos a la educación media básica y diversificada, lo que podría garantizar que el relevo generacional que estará vinculado con las concesiones, podrá tener mejor educación formal y en consecuencia se esperaría un mejor manejo y administración de la empresa comunitaria asociada a la concesión.

En cuanto a las percepciones, el estudio evidencia a un grupo concesionario mucho más permeable a actuar en concomitancia con la cultura de conservación, tienen una mejor comprensión del deterioro ambiental y sus mecanismos de prevención, se involucran en actividades de apoyo y mejora, y tienen procesos de formación continua sobre el tema. El hecho que menos de los concesionarios se dediquen a la agricultura o a la ganadería permite entender que el proceso concesionario de una u otra manera está reduciendo los impactos en el uso de los recursos, en condiciones de la ruralidad petenera que no tiene muchas opciones.

Es obvio que hay una mejora socioeconómica comparativa en los concesionarios, que no es tan grande en comparación con la teoría detrás de las concesiones forestales comunitarias. Esta mejora se marca también de manera diferencial entre los grupos concesionarios. Los datos parecen indicar que quienes están percibiendo en mayor cuantía los beneficios son los grupos que se encuentran en las áreas urbanas fuera de la ZUM, en tanto los grupos como Carmelita y OMYCC (Uaxactún), que han vivido por muchos años coexistiendo como “sociedades forestales” en la selva, muestran menores impactos en la socio-economía de sus hogares. Esto es preocupante, porque ellos realmente fueron la inspiración de la coexistencia armónica con el bosque que permitió generar ese constructo de concesión forestal comunitaria.

En cualquiera de los casos, el estudio muestra que pese a la curva muy prolongada de aprendizaje empresarial, equidad y transparencia en el uso de los recursos, las concesiones están mostrando que son una alternativa que evidencia conservación de los bosques, pero que además puede mostrar su impacto socioeconómico a nivel de hogar del concesionario.

12. Conclusiones

En el estudio se encontró que las concesiones forestales comunitarias están generando algunos beneficios socioeconómicos a los habitantes, sin embargo, los efectos no son tan fuertes con relación a los años que tienen de funcionamiento.

Los resultados del estudio indican que se están beneficiando más las concesiones que están fuera de la Zona de Usos Múltiples de la Reserva de la Biósfera Maya, que las que están dentro de ella.

Hay diferencias entre ingreso promedio e índice de socioeconomía de los socios con relación a los no socios, así como el acceso a la universidad de los socios y educación de los hijos, los socios están invirtiendo más en la educación de los hijos especialmente en el ciclo diversificado.

Existe diferencias entre el ingreso económico de los grupos concesionarios así como en los índices de calidad de la vivienda y acceso a bienes, siendo Uaxactún y La Cooperativa Carmelita quienes presentan los índices más bajos.

El hecho de estar vinculado a las concesiones está inhibiendo la participación de los habitantes en la agricultura o ganadería que constituyen actividades que pueden ser negativas para el ambiente, por el contrario están realizando inversiones y acciones en beneficio de la conservación ambiental.

13. Referencias

- Asociación de Comunidades Forestales de Petén. (2005). *Guía básica para los habitantes de las comunidades forestales*. Guatemala.
- Asociación Forestal Integral San Andrés, Petén. (2008). *Plan de desarrollo comunitario*. Banco Mundial. Guatemala.
- Carrera, F., y Prins, K. (S. f.). *Desarrollo de la política en concesiones forestales comunitaria en Petén, Guatemala: el aporte de la investigación y experiencia sistematizada del CATIE*. *Revista Forestal Centroamericana*. 33 – 40.
- Carrera, J. R., Campos, J. J., Morales, J., & Louman, B. (2001). Evaluación de indicadores para el monitoreo de concesiones forestales en Petén, Guatemala. *Revista Forestal Centroamericana*, 34, 84-88.
- Cortave, M. (2003). *La experiencia de ACOFOP en Petén, Guatemala: Un proceso arduo de gestión política* (No. 634.92 C827). Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales, San José (Costa Rica).
- Consejo de Manejo Forestal. (2004). *Resumen público de certificación de Sociedad Civil El Esfuerzo*. Programa de SmartWood. Guatemala. New York. USA.
- Consejo nacional de Áreas Protegidas. (2002). *Política marco de concesiones para el manejo integral de recursos naturales en área protegidas de Petén*. Guatemala.
- Cooperativa Carmelita. (2009). *Plan de desarrollo comunitario*. Banco Mundial. Guatemala.
- Daniel, W. (1980). *Bioestadística*. México, Limusa.
- Fortmann, L. K. (2014). *Assessing Factors that Contribute to Reduced Deforestation and Successful Community Forest Management in Guatemala's Maya Biosphere Reserve*. Tesis de Doctorado, The Ohio State University.

- FYDEP. (1969). *El Petén: la lucha por su desarrollo. Leyes, planteamientos, doctrina y objetivos*. Guatemala: Ediciones FYDEP.
- Grandia, L. (2009). Tz'aptz'oogeb': *El despojo recurrente al pueblo q'eqchi'*. Guatemala: AVANCSO.
- Grandia, L., Schwartz, N., Corzo, A., Obando, O. y Ochoa, L. . (2001). *Salud, Migración y Recursos Naturales en Petén. Resultados del Módulo Ambiental en la Encuesta de Salud Materno Infantil 1999*. Guatemala: and Baltimore: Instituto Nacional de estadística and Macro International, Inc. .
- Grúnberg, J. y Macz, N. (1999). *Manual de comunidades de Petén*. Guatemala: CARE y Cooperación Austriaca para el Desarrollo.
- Hardner, J., Flynn, S., y Corzo, A. (2000). Perspectivas sobre la sostenibilidad de la economía forestal en la Reserva de la Biósfera Maya y las implicaciones para la conservación. Guatemala.: Ponencia en II Encuentro Internacional de Investigadores, FLACSO, Petén, Guatemala.
- Hayes, D.J., Sader, S.A. & Schwartz, N.B. (2002). Analyzing a forest conversion history database to explore the spatial and temporal characteristics of land cover change in Guatemala's Maya Biosphere Reserve. *Landscape Ecology*. 17: 299 - 394. doi:10.1023/A:1020542327607
- Hodgon, B., Hughell, D., Ramos, V. H., y McNab, R. (2015). Tendencias en la deforestación de la Reserva de la Biósfera Maya, Guatemala.
- Imbach, A. y Gálvez, J. . (1999). *Análisis y perspectivas del manejo forestal en concesiones comunitarias, Petén, Guatemala*. Guatemala: Serie Técnica, Informe Técnico 305, Turrialba, MAGA, CATIE, CONAP.
- Monterroso, I., & Barry, D. (2009). Tenencia de la tierra, bosques y medios de vida en la reserva de la biosfera Maya en Guatemala: Sistema de concesiones forestales comunitarias. *Guatemala: Center for International Forestry Research and Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales*.

Radachowsky, J., Ramos, V.H., McNab, R., Baur, E.H., and N. Kazakov. (2012). Forest concessions in the Maya Biosphere Reserve, Guatemala: a decade later. *Forest Ecology and Management*, 268, 18-28.

Radachowsky, J., García, R., Cordova, M., Aguirre, O., Marroquín, C., Dubón, T., ... & Oliva, F. (2004). Efectos ecológicos del aprovechamiento de madera certificada en las concesiones forestales en el norte de Guatemala. *Wildlife Conservation Society-CONAP-USAID-FIPA. Petén, Guatemala.*

Schwartz, N. (1990). *Forest Society: A Social History of Petén, Guatemala*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Schwartz, N. (2005). *Conservación, gobernabilidad y participación*. Guatemala: FLACSO.

Sociedad Civil Árbol Verde. (2008). *Plan de desarrollo comunitario*. Banco Mundial. Guatemala.

Sociedad Civil Custodios de la Selva. (2008). *Plan de desarrollo comunitario*. Banco Mundial. Guatemala.

Sociedad Impulsores Suchitecos. (2008). *Plan de desarrollo comunitario*. Banco Mundial. Guatemala.

Sociedad Civil Laborantes del Bosque. (2008). *Plan de desarrollo comunitario*. Banco Mundial. Guatemala.

Sociedad Civil Organización Manejo y Conservación OMYC. (2008). *Plan de desarrollo comunitario*. Banco Mundial. Guatemala.

Soza, C. (2003). La Certificación Forestal en Guatemala: El Proceso de Certificación Forestal en la Reserva de la Biosfera Maya en Petén. *La Certificación Forestal y las Comunidades: Mirando Hacia la Siguiete Década*. *Forest Trends, Washington, DC.*

14. Apéndice

Trabajo de campo: aplicación de encuestas a socios de las ocho concesiones forestales muestra del estudio.



2. Entrevistas realizadas a los socios de las ocho concesiones forestales muestra del estudio.



3. Cronograma de la realización del estudio.

| Actividad | Febrero | | Marzo | | | | | Abil | | | | Mayo | | | | Junio | | | | | Julio | | | | Agosto | | | | |
|--|---------|---|-------|---|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Revisión instrumento | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilotaje | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contactar a concesionarios | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación concesión 1 El Esfuerzo Melchor de Mencos | | | | | ■ | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación concesión 2 Custodios de la Selva Melchor de Mencos | | | | | | ■ | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación concesión 3 Laborantes Melchor de Mencos | | | | | | | ■ | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación concesión 4 Impulsores Suchitecos Melchor de Mencos | | | | | | | | ■ | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación concesión 5 Arbol Verde ubicado en el municipio de Flores | | | | | | | | | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación concesión 6 OMYC Uaxactún municipio de Flores | | | | | | | | | | ■ | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación concesión 7 AFISAC Municipio de San Andrés | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación concesión 8 Carmelita Municipio de San Andrés | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación concesión 9 AFICC | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión de literatura | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboración de base de datos | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis de los datos | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Elaboración del informe | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Presentaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | | | |
| Elaboración de artículos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

15. Actividades de gestión, vinculación y divulgación

15.1. Gestión

Durante el desarrollo de la investigación se realizaron gestiones de coordinación con las diferentes directivas de las ocho concesiones muestra del estudio, para la realización del trabajo de campo como: aplicación de encuestas y entrevistas con socios y Directivas de los ocho grupos concesionarios.

Se realizaron visitas a ACOFOP y otras instituciones para la recolecta de información durante la revisión de literatura y la construcción del marco teórico.

Gestión con la Coordinación de las Carreras de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias para la obtención de apoyo de estudiantes tesisistas durante el proceso del trabajo de campo consistente en aplicación de encuestas con los diferentes grupos concesionarios y personas no socias que de comunidades aledañas a las concesiones, y entrevistas a Directivas y socios de las diferentes concesiones forestales.

15.2. Vinculación

Para el presente estudio, la Universidad a través de los investigadores estableció vínculos de cooperación con la Asociación de Comunidades Forestales de Petén (ACOFOP), con los grupos concesionarios de base y con otros investigadores del medio interesado en conocer la relación entre conservación y desarrollo.

15.3. Estrategia de difusión y publicación

Los resultados del estudio se difundirán de la siguiente manera: presentaciones a los grupos concesionarios y a ACOFOP como mecanismo de retroalimentación y regreso de la información. Elaboración y publicación de un artículo en la revista de DIGI, elaboración de un segundo artículo para una revista arbitrada internacional y presentación de una ponencia en un simposio o encuentro de investigadores

16. Orden de Pago

LISTADO DE TODOS LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

| | |
|--|-------------|
| Contratado por contraparte y colaboradores | |
| M. Sc. Amilcar Rolando Corzo Márquez | Coordinador |
| | |

CONTRATADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

| Nombre | Categoría | Registro Personal | Pago | |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|------|----|
| | | | Si | No |
| M.Sc. Deysi Lisbeth Rodríguez Max. | Investigador I | 20131309 | x | |
| M.A. Idida Maribel Figueroa Álvarez | Investigador I | 20070419 | x | |

| Nombre | Firma |
|-------------------------------------|-------|
| M.Sc. Amilcar Rolando Corzo Márquez | |
| M.A. Idida Maribel Figueroa Álvarez | |
| M.Sc. Deysi Lisbeth Rodríguez Max. | |

(f) M.Sc. Amilcar Rolando Corzo Márquez

Coordinador del Proyecto

(f) Coordinador Programa Universitario de Investigación barrios

Vo. Bo. Ing. Agr. MARN Julio Rufino Salazar

Coordinador General de Programas