

Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2019

Elibro Online con ISSN
1946-5351, Volumen 11, No. 3, 2019



Chetumal, Quintana Roo, México
22 al 24 de mayo, 2019

www.AcademiaJournals.com

ACADEMIA JOURNALS



OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

	Título	Autores	Primer Autor	Pág.
CML109	Proceso de selección de estudiantes de nuevo ingreso en el Instituto Tecnológico de Saltillo	MC Olivia García Calvillo MC Marisela Sánchez López Ing. Christian Aldaco González	García Calvillo	525
CML345	Manual para construir el mapa de flujo de valor (VSM) de un jeans	M.C. Ramón García González M.C. Senén Juárez León Ing José Antonio Paredes Castañeda M.I.I. Iván Araoz Baltazar	García González	530
CML277	Diseño de un sistema undimotriz para la generación de electricidad en costas de Campeche	Ing. José Osmar García Junco M.C. Francisco Javier Romero Sotelo Dr. Sergio Martínez Vargas Dr. Juan Manuel Tadeo Sierra Grajeda	García Junco	540
CML212	Sistemas alternativos para el tratamiento de desechos generados por las micro-comercializadoras de productos alimenticios en la zona baja de Chetumal	Irving Iván García Mul	García Mul	546
CML083	<i>Colocasia esculenta</i> (Malanga) en el tratamiento de aguas residuales en humedales artificiales de flujo subsuperficial	Ing. Fátima Yaireth García Ramírez Dr. Gaspar López Ocaña Dra. Liliana Pampillón González Dr. Arturo Valdés Manzanilla Dr. Raúl Germán Bautista Margulis	García Ramírez	550
CML112	Sistema embebido de reconocimiento de dígitos usando visión por computadora	García-Trinidad, Enrique, Dr. Rivera-Gil, Félix Martínez-Martínez, Jesús, Dr. Juárez-Carrillo, César Felipe, Dr.	García-Trinidad	557
CML040	Impacto del Manejo Forestal en Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, México	Dra. Zazil Ha Mucui Kac García Trujillo Dr. Jorge Antonio Torres Pérez Dra. Esmeralda Cázares Sánchez Dr. Víctor Manuel Interian Ku M.C. Martha Alicia Cazares Moran	GarcíaTrujillo	562

IMPACTO DEL MANEJO FORESTAL EN FELIPE CARILLO PUERTO, QUINTANA ROO, MÉXICO

Dra. Zazil Ha Mucui Kac García Trujillo¹ Dr. Jorge Antonio Torres Pérez², Dra. Esmeralda Cázares
Sánchez³, Dr. Víctor Manuel Interian Ku⁴ M.C. Martha Alicia Cazares Moran⁵

Resumen— La Evaluación del manejo forestal del ejido Carrillo Puerto tuvo la finalidad de valorar los impactos ambientales, sociales y económicos del aprovechamiento forestal de un ciclo de 25 años y determinar si es viable la permanencia de la selva a largo plazo. La investigación fue de tipo participativo, con 5 talleres, investigación documental y entrevistas. Los principales resultados fueron que se logró conservar un área de 20,000 ha a pesar de que las especies de alto valor disminuyeron. El manejo forestal fue la base del desarrollo económico que cimentó la creación de empresas ejidales, sin embargo, este dejó de ser el sustento principal de ingresos por lo que el interés en el manejo ha sido desplazado por otras actividades económicas. Se concluye que durante el primer ciclo de corta, los aprovechamientos forestales fueron la base del desarrollo económico social y ambiental y esto garantiza la permanencia de la selva.

Palabras clave Bosque tropical, Conservación de la selva, Desarrollo comunitario, Organización campesina.

Introducción

En México se estima que el 80 % de los bosques y selvas pertenecen a comunidades y ejidos, lo que vincula estrechamente la conservación a los grupos sociales y el manejo que estos le den y por consecuencia, son los encargados del manejo forestal en el país.

A pesar de que lo ejidos forestales casi 30 años manejando el recurso, el futuro de la masa forestal sigue siendo una interrogante. Pues a través de los años se han realizado estudios que indican que el aprovechamiento ejidal es sustentable, sin embargo, los ejidos forestales aún presentan problemas en los volúmenes de maderas preciosas, lo que ha originado una baja en el ingreso económico.

Algunos ejidos han hecho esfuerzos por diversificar la actividad económica incorporando proyectos de ecoturismo que han contado con financiamiento externo, sin embargo, estos proyectos no han logrado detonar y la economía en gran medida sigue basada en el aprovechamiento forestal.

Sin embargo, la situación económica de los grupos forestales sigue siendo precaria, y cada vez se tiene menos inventario de maderas que tienen mercado. A pesar de que el discurso de la política va encaminada a la conservación de los recursos forestales, y el apoyo al sector productivo, la inversión pública muchas veces es contradictoria a esta meta. Se otorga más financiamiento y con mayores facilidades de acceso a proyectos que implican la deforestación y uso de pesticidas que a proyectos de desarrollo productivo para los recursos forestales.

Para entender el manejo de los recursos forestales en Quintana Roo, es necesario tener una perspectiva histórica del desarrollo del manejo forestal en la zona, pues los pobladores fueron actores pasivos por muchos años en el aprovechamiento forestal. El papel que desempeñaron hasta inicios de los años 80 del siglo pasado fue de trabajadores para las compañías que tenían la concesión forestal de las tierras, a pesar de que los pobladores eran dueños de ellas. La transición a administradores del recurso en un principio, se dio con asistencia externa, y posteriormente los ejidos iniciaron el proceso de toma de decisiones independientes por lo que se responsabilizaron directamente de su desarrollo comunitario. (Arguelles y Armijo 1995)

En Quintana Roo, se implementó el Plan Piloto Forestal (PPF), como estrategia gubernamental para regular los aprovechamientos comunitarios, contrataron equipos técnicos y establecieron reglas para que las comunidades se integraran al PPF. Una de las estrategias fue que las comunidades establecieran Áreas Forestales Permanentes (AFP), que consistió en declarar un área exclusivamente para aprovechamiento forestal por lo que no podía tener cambio de uso de suelo. Los ejidos participantes en el PPF establecieron sus formas de organización interna, lo que se tradujo en que surgieron diferentes sistemas de producción, reparto de volúmenes de madera y de utilidades. (Arguelles, 2005).

Al inicio del manejo forestal comunitario los ejidos desarrollaron una organización para la producción de trozas, tomando en sus manos la administración del negocio forestal y organizando las tareas de extracción a partir de los

¹ La Dra. Zazil Ha García Trujillo es Profesora del Instituto Tecnológico de la Zona Maya zazilgarcia@gmail.com (autor corresponsal)

² El Dr Jorge Antonio Torres Pérez es profesor investigador de la Universidad Autónoma Chapingo jorgeatorresperez@yahoo.com.mx

³ La Dra. Esmeralda Cázares Sánchez es Profesora del Instituto Tecnológico de la Zona Maya esmecs_13@hotmail.com

⁴ El Dr. Víctor Manuel Interian Ku es Profesor del Instituto Tecnológico de la Zona Maya interianku@gmail.com

⁵ La M.C. Martha Alicia Cazares Morán es Profesora del Instituto Tecnológico de la Zona Maya acm0629@yahoo.com.mx

criterios mínimos de ordenación forestal. Con esto se pretendía sentar las bases de organización necesarias para comenzar un proceso de ordenación forestal más complejo. A nivel de conducción se logró pasar hasta cierto punto de una estructura personalista (la autoridad ejidal tradicional) a una estructura de funciones -áreas de trabajo diferentes con responsables diferentes- (Flachsenberg y Galletti, 1999).

El manejo forestal comunitario en los ejidos con vocación forestal es la herramienta para mantener los macizos forestales en pie, por lo que los arreglos de sociales que se tomen van a establecer las bases de la conservación, si el manejo que se le dé a la selva no satisface las necesidades económicas de los ejidatarios existe el riesgo de deforestación porque van a buscar otras opciones productivas en los terrenos.

Las comunidades que dependen de los bosques para su supervivencia enfrentan serios desafíos técnicos para lograr un manejo forestal socialmente aceptable y económicamente competitivo en un contexto cada vez más orientado al mercado libre. Un manejo exitoso en tal contexto parte de una visión del futuro, identifica los desafíos que deben enfrentarse para llevar a una comunidad de su estado actual al estado deseado y propone las actividades y metas intermedias que permitan avanzar hacia este estado (Sabogal et al, 2008).

No cabe duda que a partir del PPF hubo una apropiación del recurso natural y que se crearon las condiciones para que las comunidades aprendieran sobre la marcha, sin embargo, no se previó un sistema de seguimiento y evaluación de los impactos sociales, ambientales y económicos que este proceso tendría en el futuro.

De acuerdo a Galletti, (1998), el PPF ha sido una de las pocas políticas exitosas de forestería comunal en América Latina y prácticamente la única experiencia exitosa en el trópico mexicano.

El primer ciclo de corta de los aprovechamientos (25 años) está terminando en los ejidos participantes en el PPF, estos ejidos tienen que realizar otro programa de manejo para el segundo ciclo de corta y con estos instrumentos establecer las bases y sistemas de aprovechamiento para otros 25 años, por lo que es importante contar con un estudio de caso que aporte datos sobre el impacto social, ambiental y económico que el manejo forestal ejidal aportó en los primeros 25 años. En la zona se han realizado varios estudios referentes principalmente al aprovechamiento y crecimiento de la caoba, y estudios de organización social ejidal, pero no existen parámetros que midan los impactos del aprovechamiento forestal ejidal como un sistema sustentable.

El proyecto Evaluación de impactos de manejo forestal del Ejido FCP se llevó a cabo con la finalidad de Evaluar los impactos ambientales, sociales y económicos del aprovechamiento forestal de un ciclo de corta de 25 años en el Ejido Felipe Carrillo Puerto para obtener información de impactos en la comunidad y el ecosistema forestal y contar con elementos para continuar con el manejo forestal a nivel ejidal.

La importancia del presente estudio radica en que puede ser la base de análisis del sistema de manejo ejidal que proporcione datos que puedan ayudar a otros ejidos a establecer parámetros de sustentabilidad para el siguiente ciclo de corta.

Es necesario recalcar que los territorios rurales integran múltiples actividades productivas, gracias a la concentración de los recursos naturales que sirven para proveer de alimentos a la sociedad y de materias primas a las industrias; razón por la cual es importante planear y organizar las actividades productivas tendientes a elevar la calidad de vida de la población rural (De los Ríos, et al, 2011). Quispe (2006) enfatiza que la organización centrada en las personas, que toma en consideración las interacciones entre los sistemas humanos y ambientales, contempla la integración productiva y el aprovechamiento competitivo de los recursos como medios que posibilitan la cooperación amplia de los diversos actores sociales, promoviendo el progreso rural “desde abajo” y “desde dentro”.

Descripción del Método

La presente investigación se llevó a cabo con la participación activa del núcleo ejidal, en un proceso de investigación – acción en donde se generó información necesaria para establecer posibles escenarios de manejo forestal en el ejido Felipe Carrillo Puerto en el siguiente ciclo de corta. Se solicitó el apoyo ejidal y del responsable técnico para el desarrollo de la investigación.

Se hizo una recopilación bibliográfica de los estudios realizados en el área de influencia y específicamente en el ejido para tener un marco conceptual de su situación y su organización.

Para la reconstrucción de los aprovechamientos forestales se hizo una recopilación de las personas que fueron responsables de esta actividad (jefes de monte) así como de los miembros del comisariado ejidal a partir del inicio de las operaciones forestales y se entrevistaron para obtener información cuantitativa de los aprovechamientos y con el apoyo de planos ejidales se ubicaron los sitios de aprovechamiento anual para determinar el área de aprovechamiento histórica.

Se realizaron 5 talleres participativos con miembros del ejido para determinar los impactos sociales, ambientales y económicos que tuvieron los aprovechamientos forestales y para validar la información recabada en estos, así mismo

se realizó una recopilación de los datos económicos contenidos en las actas de asamblea para obtener información de los ingresos y egresos obtenidos durante los aprovechamientos forestales. Se revisaron los índices y estadísticas nacionales para determinar el grado de marginación de la población.

Resultados

El Ejido Felipe Carrillo Puerto se localiza en la parte centro Sur del Municipio del mismo nombre, en la porción centro oriente del estado de Quintana Roo, denominada localmente “La Zona Maya” de Quintana Roo.

En los años 1935 y 1940 se les otorgó por decreto presidencial la dotación 47,000 ha de tierras a 117 ejidatarios. Actualmente el ejido está formado por 203 ejidatarios legalmente reconocidos con derechos agrarios. (RAN, 1985)

El uso de la tierra sigue siendo de uso común a excepción de lotes urbanos que se otorgaron a los ejidatarios a raíz del proceso de ordenamiento territorial llevado a cabo en 2005 (Ejido Felipe-Carrillo y Uyo’olche, 2005).

La historia del ejido Felipe Carrillo Puerto está fuertemente ligada al aprovechamiento de los recursos naturales, desde su fundación con la agricultura tradicional y el aprovechamiento de los recursos de la selva para autoconsumo, así como también servían de mano de obra para las concesiones forestales y posteriormente iniciaron trabajos en la explotación del chicle (Ejido Felipe-Carrillo y Uyo’olche, 2005).

Aspectos sociales

De acuerdo al INEGI (2010), la población total de la ciudad de Felipe Carrillo Puerto es de 25,744 habitantes, siendo estos 12,572 hombres y 13,172 mujeres. FCP es una población de origen predominantemente maya. El núcleo ejidal está compuesto por 203 ejidatarios registrados y su totalidad son maya hablantes.

En cuanto al acceso a servicios, la totalidad de los ejidatarios cuentan con acceso al agua potable, teléfono, energía eléctrica, calles pavimentadas, servicio de recolección de basura, y son visitadas por los servicios de salud. Así mismo se cuenta con servicio de Internet de alta velocidad, televisión por cable y por satélite, recepción de dos televisoras nacionales, oficina de correos y telégrafos, 3 radiodifusoras, y telefonía celular. Existe en Felipe Carrillo Puerto un mercado público y un rastro municipal.

De acuerdo al Ejido FCP- Uyo’olche (2005), el 80.5% de los ejidatarios son hombres y el 19.5% son mujeres, de estas el 79% de las ejidatarias son viudas, y el 20 % son herederas del título de su padre o madre. El 31% del total de ejidatarios tienen más de 70 años, el 48% están entre los 50 y 69 años, el 18 % entre 31 y 49, y solamente el 3% entre los 18 y 30 años de edad, esto hace que la mayor parte de la población ejidal (79 %) sea mayor de 50 años, y ya no participan en la actividad forestal directamente. Aunado a esto, de acuerdo a CONEVAL (2012) el 71.6 % de la población vive en pobreza y de éstos el 24.9 % vive en pobreza extrema.

Aspectos económicos

La economía del ejido está sustentada en diversas actividades, como la renta de casas y edificios, cuotas por aprovechamiento de material pétreo, y de otros recursos naturales y ventas de lotes urbanos (Ejido FCP, Uyo’olche, 2005).

El manejo forestal fue la base del desarrollo económico que cimentó la creación de nuevas empresas ejidales que generaron ingresos, sin embargo, el aprovechamiento forestal ha dejado de ser el sustento principal de ingresos por lo que el interés en el manejo ha sido desplazado por otras actividades económicas. Los volúmenes de madera ya no son suficientes para mantener una economía basada en esta, por lo que se tiene que replantear el manejo forestal para el próximo ciclo de corta de 25 años de forma que sea una alternativa económica viable para los ejidatarios. Esta reconversión tiene que estar basada la diversificación de las especies y productos provenientes del sistema ambiental, así como en la venta de servicios ambientales.

En este sentido, se puede impulsar la incursión en el turismo forestal. En la actualidad el ejido ya cuenta con un balneario con cabañas y servicios para grupos, este es un primer paso si se toma en cuenta el gran potencial que tiene la zona, pues la comunidad es paso obligado del flujo turístico entre las zonas de turismo desarrolladas en el estado, conectando la zona norte con la zona sur. El turismo ya llega al estado, por lo que ya se tienen los primeros pasos.

El aprovechamiento forestal ejidal tradicionalmente no se ha tomado como un negocio que subsista por sí mismo, ha sido un impulsor social que da ingresos a los pobladores y ayuda a la obtención de recursos para la administración ejidal.

La percepción de los ejidatarios, derivada de los talleres participativos, es que la actividad forestal, aunque es importante, ya no significa el principal ingreso al ejido, por lo que se tienen que buscar estrategias para darle más valor económico, pues constituye un vínculo entre la sociedad y el medio ambiente.

Lo más sobresaliente es que los ejidatarios mantienen el vínculo con la selva como impulsor de su desarrollo, lo que hace falta es desarrollar alternativas de aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.

Como cabecera municipal con un crecimiento poblacional, se deben establecer reglas para respetar los acuerdos de ordenamiento territorial y planificar las iniciativas que tengan impacto en el ecosistema forestal para que siga siendo la base del desarrollo sin destruirlo.

Análisis ambiental

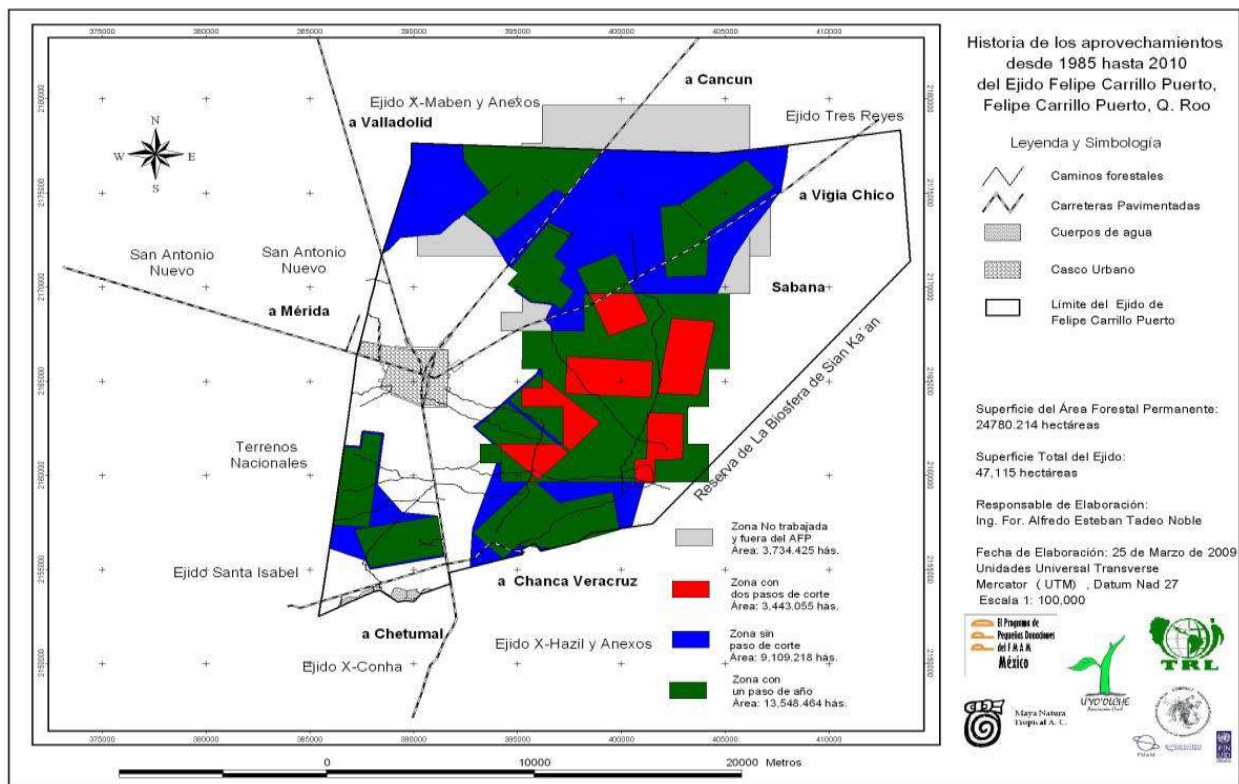
De acuerdo a la FAO (Bruce J. W. 1995), la forestería comunitaria es una de las estrategias más exitosas y frecuentes para la conservación de una forma sustentable de los recursos forestales, debido a que conjuga el manejo apropiado de los ecosistemas con beneficios sociales a los poseedores de los bosques y selvas, siempre bajo en esquema de organización ejidal basada en acuerdos comunales respecto a la propiedad común y la aplicación de programas de manejo. La Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT), textualmente dice que “La silvicultura comunitaria posiblemente sea la única forma eficaz de conseguir el objetivo de la ordenación forestal sostenible” esto de acuerdo a las experiencias de los países miembros.

En el área que ocupa el ejido Felipe Carrillo Puerto están presentes la mayoría de los ecosistemas típicos de la región: selva mediana subcaducifolia, selva mediana subperennifolia, y selva baja inundable. Dentro de esta región la fauna es típicamente Neotropical y pertenece a la Provincia Yucatanense (Barrera, 1982); debido al variado mosaico ambiental existen un número considerable de especies faunísticas.

A partir de los talleres participativos, se reafirmó el compromiso de los ejidatarios por conservar el área forestal y respetar los acuerdos de conservación de los recursos forestales, estos compromisos están reflejados en el estudio de ordenamiento territorial realizado en 2005, mismo que fue validado por la asamblea general de ejidatarios. En el OT, el ejido designó un Área forestal permanente de 24,543.14 ha y un Área de conservación de 10,024.12 ha lo que significa un 73 % del total del territorio ejidal desinado a aprovechamiento forestal y conservación.

La reconstrucción de los aprovechamientos reflejó que las áreas de producción se respetaron. Los aprovechamientos forestales se concentraron en 16,990 ha. En 3,024 ha se ejecutaron dos pasos de corta durante el ciclo de 25 años que se planeó y 9,109 hectáreas no fueron aprovechadas porque en ellas no había caoba para una operación forestal rentable, esto se puede apreciar en la figura 1.

Figura 1. Historia de los aprovechamientos forestales.



En la ordenación espacial de las áreas de corta se puede apreciar que de las 16990.00 ha afectadas por la operación maderera, en 13966.00 ha se realizó un paso de corte, en 3024.00 se realizaron dos pasos de corte y en 9109.00 ha no se realizó ningún aprovechamiento por áreas de corta, esto no significa que no se removiera durmientes y/o palizada. En la figura 1 las áreas afectadas por dos pasos de corta, se ilustran con rojo. También nótese que en el ejido existen más de 20,000 ha forestales, ya que el área afectada más la no afectada por áreas de corta suman un total de

26099 ha., esto significa que a pesar de que inicialmente se previó un área forestal permanente de 25,000 ha en realidad el área de protección por manejo forestal en mayor.

A pesar de que el manejo no se apegó estrictamente a los programas de manejo, en la realidad se cumplió la meta de que el aprovechamiento forestal fuera el sustento familiar y el motor de desarrollo ejidal. Los miembros del ejido supieron aprovechar las oportunidades e invirtieron en activos que ahora son una forma de recibir ingresos para el bienestar de la comunidad.

La multiproductividad en las áreas rurales, y la diversidad de condiciones regionales representan un reto para quienes formulan las políticas enfocadas al desarrollo rural, ya que no es tarea fácil considerar todas las particularidades y problemáticas, mucho menos lo es tomar en cuenta la participación de los sectores a quienes se dirigen dichas políticas. Ante estas condiciones, para el Estado ha sido mejor ruta la centralización de decisiones. La importancia de incorporar la dimensión territorial a los procesos de desarrollo proviene del convencimiento de que puede constituir un elemento fundamental para la cohesión social, económica y ambiental, aunque resulte un proceso complejo (Esparcia, 2012). En el caso del ejido Felipe Carrillo Puerto, se ha desarrollado la multiproductividad con las decisiones colectivas por lo que se puede decir que se dan las condiciones para administrar los recursos con los que cuentan.

Conclusiones

El manejo forestal en México está en manos de los ejidos y comunidades. Se ha demostrado que con una organización social es factible que el aprovechamiento forestal funcione como base de la economía local y a la vez conserve los ecosistemas forestales. Aunque existen casos exitosos de manejo forestal y conservación, la tendencia hasta ahora ha sido la deforestación y la degradación de los bosques y selvas de México.

El primer ciclo de corta de 25 años dejó beneficios a la comunidad en aspectos sociales, ambientales y económicos.

El manejo forestal fue la base del desarrollo económico que cimentó la creación de nuevas empresas ejidales que generaron ingresos, sin embargo, el aprovechamiento forestal ha dejado de ser el sustento principal de ingresos por lo que el interés en el manejo ha sido desplazado por otras actividades económicas.

El Programa de Manejo Forestal que terminó, a nivel ambiental logró la meta de conservar el macizo forestal del ejido Felipe Carrillo Puerto. El ejido respetó el área forestal permanente de 20,000 ha y amplió áreas de reserva ecológica por lo que el monte sigue cumpliendo la función de proporcionar servicios ambientales. La actividad forestal funge como una actividad de identidad y cohesión que le da beneficio a la totalidad del núcleo ejidal.

El ejido FCP tiene una estructura social sólida con un sistema de gobernabilidad respetado por los miembros, las condiciones sociales mejoraron substancialmente en los 25 años de aprovechamiento y cuentan con todos los servicios en los hogares.

Todos los aspectos de desarrollo comunitario fueron posibles por la cohesión social que existe en la comunidad, el respeto a las decisiones comunitarias y a la cultura.

Referencias

- Arguelles A- Armijo N. (1995). Utilización y conservación de los recursos forestales en Quintana Roo. Problemática y perspectivas del manejo forestal, Unión de Organizaciones de Forestería Comunal AC.
- Argüelles Suárez L A, (2005). Diagnóstico y Programa de Desarrollo del Ejido Felipe Carrillo Puerto, Corredor Sian ka'an- Calakmul. CBM-M.
- Bruce John W. (1995). Diagnóstico rápido de árboles y tenencia de la tierra. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
- CONEVAL. (2012). Informe de pobreza y evaluación en el estado de Quintana Roo, 2012. <http://desarrollosocial.guanajuato.gob.mx/coneval/informe-quintana-roo.pdf>
- De los Ríos-Carmenado, I., Díaz-Puente, J.M. y Cadena Iñiguez, J. 2001. La iniciativa LEADER como modelo de desarrollo rural: Aplicación a algunos territorios de México. En: Revista Agrociencia 45:609-624.
- Ejido Felipe Carrillo Puerto, U'yo'olche. (2005). Estudio de Ordenamiento Territorial del Ejido Felipe Carrillo Puerto. CONAFOR.
- Esparcia P., J. y J. Escribano P. 2012. The Territorial dimensión in the EU programming and the new framework for public policies: Territorial rural development, CAP reform and new LEADER. Anales de Geografía. 32(2) p 227-252
- FAO. (2004). Actualización de la evaluación de los recursos forestales mundiales a 2005. Especificaciones para la elaboración de las Tablas informativas nacionales destinadas a FRA 2005. Departamento de montes. Roma, Italia
- Flachsenberg Henning, Galletti Hugo Alfredo. (1999). El manejo forestal de la selva en Quintana roo, México, in La Selva Maya, Conservación y Desarrollo, Siglo XXI Editores, México 1999, 475 pp
- Galletti, H. (1998), "Consejo regional de X'Puhil" (mimeo), Chetumal, pp. 1-106.
- INEGI. (2010). Censo de población y vivienda.
- Quispe Limaylla, Aníbal. 2006. La necesidad de formación de capacidades para la gestión del desarrollo rural territorial Región y Sociedad. En: Red de Desarrollo Rural. XVIII (Mayo-Agosto) :] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10203606> (7 de junio de 2014)
- ISSN 1870-3925 RAN. (1985). Carpeta básica del ejido Felipe Carrillo Puerto.
- Sabogal César, de Jong Wil, Pokorny Benno, Louman Bastiaan (editores) (2008). Manejo forestal comunitario en América Latina Experiencias, lecciones aprendidas y retos para el futuro. CIFOR – CATIE. Bogor, Indonesia. Centro para la Investigación Forestal (CIFOR), 274 p. ISBN: 978-979-1412-73-5