



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE BIOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

**“PROYECTO DE CONSERVACIÓN COMUNITARIA DE LA BIODIVERSIDAD
(COINBIO)”: ANÁLISIS DE SU CONTRIBUCIÓN EN LA CONSERVACIÓN DE LA
BIODIVERSIDAD EN EL ESTADO DE MICHOACÁN, MÉXICO.**

TESIS

Que presenta:

BIOL. DELIA CALDERA CANO

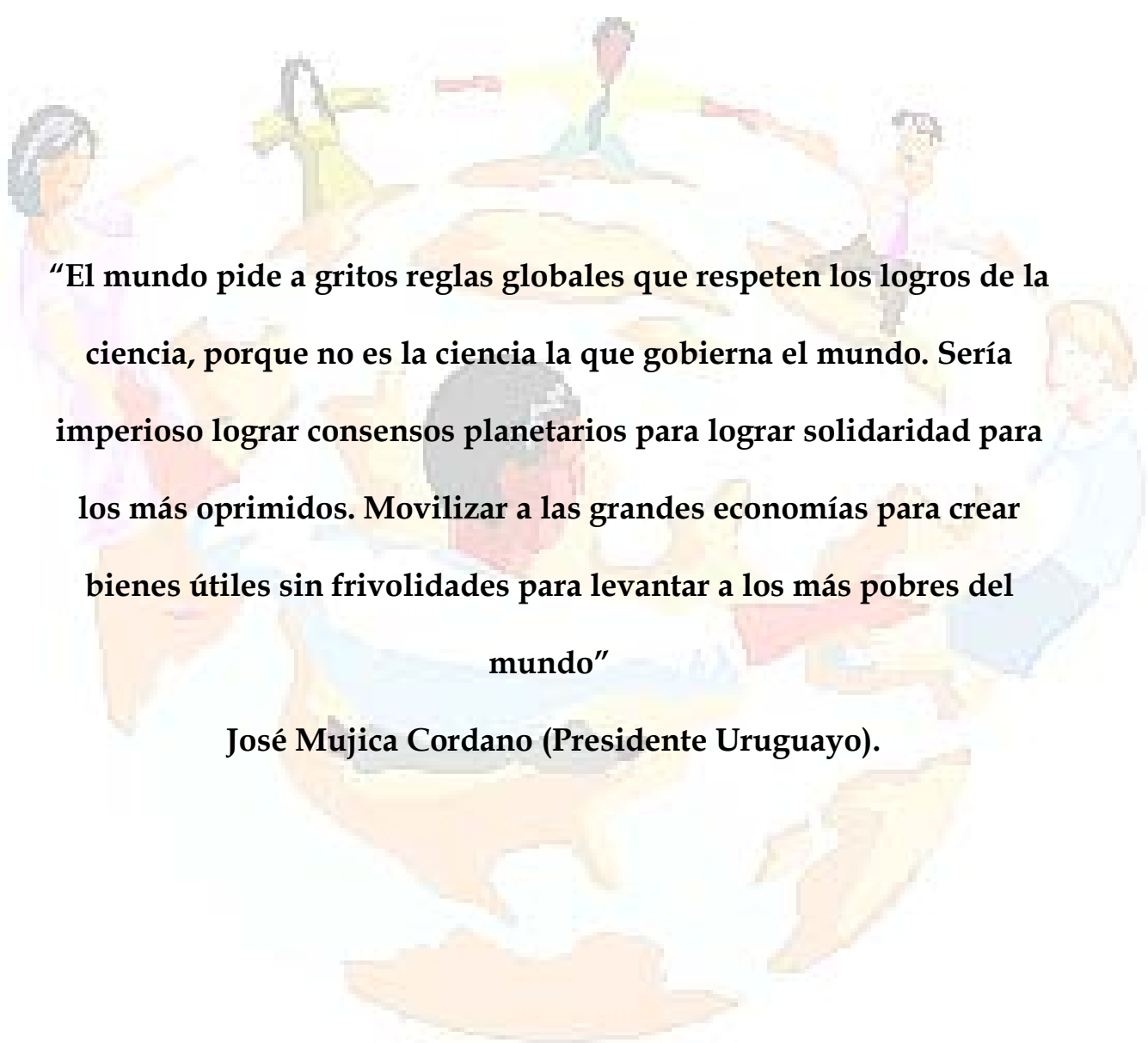
Como requisito para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Director de tesis:

Dr. en Ciencias Biológicas Javier Salgado Ortiz

Morelia, Michoacán, Agosto de 2014.

A stylized illustration of a globe with several people of diverse ethnicities and ages holding hands around its circumference, symbolizing global unity and cooperation. The globe is rendered in soft, pastel colors, and the people are depicted in a simple, cartoonish style.

“El mundo pide a gritos reglas globales que respeten los logros de la ciencia, porque no es la ciencia la que gobierna el mundo. Sería imperioso lograr consensos planetarios para lograr solidaridad para los más oprimidos. Movilizar a las grandes economías para crear bienes útiles sin frivolidades para levantar a los más pobres del mundo”

José Mujica Cordano (Presidente Uruguayo).

DEDICATORIA

A mis papás,

con todo mi cariño, mi amor y con una inmensa gratitud por apoyarme en alcanzar una meta más en mi vida, por motivarme, aconsejarme y estar siempre ahí cuando más los necesito, por procurar darme siempre la mejor educación, pero sobre todo por los valores y la confianza otorgados.

¡Los amo con todo mí ser!

AGRADECIMIENTOS

Gracias a este tema de tesis, tuve la oportunidad de conocer a mucha gente que me tendió la mano y me ayudó para sacar adelante el proyecto, por lo que expresa el trabajo colectivo de muchas personas, que con su apoyo, dedicación y respaldo, se logró culminar satisfactoriamente este estudio.

En primer lugar agradezco a la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) y en especial al M. en I. Mauro Ramón Ballesteros Figueroa y a la M.C. Neyra Sosa Gutiérrez, por la confianza y el apoyo otorgados para obtener el acceso a la información de los expedientes del COINBIO, a Rogelio Zarazúa, por proporcionarme información muy valiosa para la realización del documento; así como a todos los integrantes del COINBIO: Bárbara Baltazar Mendoza, Coordinadora estatal del proyecto COINBIO, Erick Barriga Tovar y Antonio Salgado, Promotores del COINBIO, por permitirme integrarme en sus actividades laborales, prestarme sus escritorios (y computadoras), por sus consejos, las charlas y los buenos y no tan buenos momentos que pasamos juntos. Gracias.

Al Comité Evaluador del COINBIO, por permitirme asistir tanto a las reuniones como a las evaluaciones de los proyectos. Y a los miembros integrantes de los ejidos y comunidades que nos recibieron, gracias por su cálido recibimiento, las ricas comidas y el buen rato que nos hicieron pasar.

A mi asesor de tesis, el Dr. Javier Salgado Ortiz, por creer en mí para guiarme a través de estos dos años (y un poquito más) que duró la maestría; por sus consejos y oportunas sugerencias para la elaboración de la tesis, así mismo por el interés y preocupación que siempre mostró hacia mi crecimiento personal y profesional. Fue un excelente asesor y un gran apoyo profe, mil gracias por todo.

A mis sinodales, por sus oportunas sugerencias y aportaciones para el enriquecimiento la tesis:

Neyra: gracias por ser, sobre todas las cosas, una gran amiga y un ejemplo a seguir como profesionista, reconozco el interés y preocupación que tuviste hacia mí desde el inicio, y te agradezco por los consejos, sermones, salidas, buenas pláticas y la

confianza que depositaste en mí (en muchos aspectos), así como por la oportunidad que tuve de aprender de tu experiencia profesional. Gracias Ney!

Arnulfo: Siempre has demostrado tu capacidad para relacionarte y yo no fui la excepción, eres un excelente profesor, amigo y consejero, gracias por esas charlas interminables, por la confianza que nos concedimos, las salidas y por saber que siempre podré contar contigo. Gracias Chinito!

Josefina: En este proceso, tuve la oportunidad de conocerte y quiero agradecerte el apoyo y la confianza que tuviste hacia mí. Eres una excelente profesora y un ejemplo a seguir, por la pasión, entrega y la lucha con la que te desenvuelves en el ámbito laboral, admiro y coincido mucho con tus ideas sociales, políticas y económicas para lograr un buen vivir. Gracias por la enseñanza inculcada.

Tohtli: Esta es la segunda ocasión que tengo la oportunidad de tenerte como sinodal en mi mesa, eres una gran profesora investigadora, y siempre tuviste comentarios y sugerencias muy precisas y acertadas para mejorar y enriquecer el trabajo de tesis, así como la disposición para ayudarme en lo que necesitara, espero poder seguir aprendiendo de ti, ya que posees mucha experiencia profesional. Gracias Tohtli.

A los todos los integrantes del laboratorio de Ornitología de la UMSNH, quienes me abrieron las puertas y me hicieron sentir cómoda, a pesar de no ser pajaróloga =P, sobre todo a ti Marco Calderón, por esas pláticas interminables, por siempre estar ahí cuando te necesito, por los consejos y algunos regaños y por el hecho de saber que siempre puedo contar contigo, gracias Bro!.

También aprovecho para agradecer y reconocer la gran labor que realiza el personal administrativo tanto del Posgrado como de la Dirección de la Facultad de Biología. Liliana Cerritos, gracias por el apoyo y el interés que me demostraste desde un inicio; Anita, por siempre tratar de aclarar mis dudas y Sonia, por intentar ser mi cupido =P. Gracias chicas, por sus cálidos recibimientos, por su gran sonrisa, los abrazos y las pláticas.

A ti Uriel, porque a pesar de todo has seguido a mi lado a través de todos estos años, apoyándome e impulsándome a seguir adelante a pesar de las adversidades, me

ayudaste a conocerme más a mí misma, mis límites y alcances, así como mejorar la forma de comunicarme, por eso y muuucho más ocupas un lugar en mi mente y corazón, mil gracias Monkey, por ser hoy en día mi mejor amigo y compañero de aventuras!

A esos amig@s inolvidables que hice durante mi estancia en la Universidad y que a pesar de no coincidir mucho en tiempo y espacio, siempre procuramos encontrar el medio para seguir en contacto.

A mis amig@s de Manza, porque a pesar del tiempo y la distancia, siempre están al pendiente. Los recuerdo siempre con mucho cariño y cierta nostalgia, pero luego se me quita, no se apuren jaja.

Por último, pero no menos importantes, quiero agradecer el apoyo (y la presión ejercida) por parte de mi familia, que me motivaron para lograr concluir un escaño más en mi vida.

Pá y Má: Sin su esfuerzo y apoyo no hubiera llegado hasta donde estoy, les agradezco infinitamente todas las oportunidades que me han brindado, así como la confianza y las herramientas para abrirme camino en este mundo, que creo es cada vez más caótico conforme crezco; pero gracias a Uds. me siento con la fortaleza para enfrentar todas las situaciones que se me presenten y porque sé que cuento con ustedes cuando siento desistir. Gracias por todo, los amo!.

Micha y Toto: Ya que vinieron a este mundo en par, este agradecimiento será al 2x1 jeje. Ahora que logro analizarlo un poco más a fondo, les agradezco por las peleas y alianzas que tuvimos en nuestra infancia, ya que fue un buen entrenamiento para enfrentar algunas adversidades que se presentan en el transcurso de la vida; y ahora que ya estamos un poco "mayorcitos" siento que los quiero cada vez más y más (talvez sea por el tiempo y la distancia jaja), aparte de los consejos, algunos regaños y por preocuparse por mí, así que gracias por ser los dos mejores hermanos del mundo.

Mil gracias a todos por permitirme ser una piedrita en su zapato =P.

ÍNDICE

LISTADO DE CUADROS.....	iv
LISTADO DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN GENERAL.....	1
SUMMARY.....	2
INTRODUCCIÓN GENERAL.....	3
LITERATURA CITADA.....	11

CAPÍTULO I

“CONSIDERACIONES SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN MÉXICO Y EN EL ESTADO DE MICHOACÁN”

1. RESUMEN.....	15
2. ABSTRACT.....	16
3. EVOLUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN MÉXICO Y EN EL ESTADO DE MICHOACÁN.....	17
4. POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO LOCAL.....	21
5. LITERATURA CITADA.....	23

CAPÍTULO II

“PROYECTO DE CONSERVACIÓN COMUNITARIA DE LA BIODIVERSIDAD (COINBIO): ANÁLISIS DOCUMENTAL DE SU ALCANCE EN EL ESTADO DE MICHOACÁN”

1. RESUMEN.....	26
2. ABSTRACT.....	27
3. ANTECEDENTES DEL COINBIO.....	28
4. ALCANCE DEL PROYECTO DE CONSERVACIÓN COMUNITARIA DE LA BIODIVERSIDAD (COINBIO) EN EL ESTADO DE MICHOACÁN.....	32
5. OBJETIVOS.....	34
5.1. GENERAL.....	35

5.2. PARTICULARES.....	35
6. MÉTODOS.....	36
6.1. FASE DE GABINETE.....	36
7. RESULTADOS.....	44
7.1. TENDENCIA DE LA DEMANDA AL COINBIO CON RESPECTO A LOS DIFERENTES CONCEPTOS SUJETOS DE APOYO.....	44
7.2. ALCANCE DEL COINBIO CON RELACIÓN A LAS ÁREAS IDENTIFICADAS COMO PRIORITARIAS, ASÍ COMO LA CONTRIBUCIÓN A NIVEL MUNICIPAL.....	50
7.3. NIVEL DE CONTRIBUCIÓN EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS COMUNIDADES BENEFICIADAS POR EL COINBIO, BASADO EN EL TIPO DE PROYECTOS APLICADOS.....	54
8. DISCUSIÓN.....	56
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
10. LITERATURA CITADA.....	65

CAPÍTULO III

“PERCEPCIÓN LOCAL HACIA EL PROYECTO COINBIO POR PARTE DE LOS NÚCLEOS AGRARIOS Y SU ALCANCE EN LA CONTRIBUCIÓN DEL CAPITAL SOCIAL”

1. RESUMEN.....	68
2. ABSTRACT.....	69
3. INTRODUCCIÓN.....	70
3.1. LA PÉRDIDA DEL CAPITAL NATURAL Y LA CARENCIA DE CAPITAL SOCIAL.....	70
3.2. EL MODELO DEL “BUEN VIVIR”.....	76
4. OBJETIVOS.....	79
4.1. GENERAL.....	79
4.2. PARTICULARES.....	79
5. MÉTODOS.....	80
5.1. NIVELES DE CONSTRUCCIÓN DE REDES.....	80
5.2. FASE DE GABINETE.....	84

5.3. TRABAJO DE CAMPO.....	87
6. RESULTADOS.....	94
6.1. DESARROLLO DEL CAPITAL SOCIAL POR REGIÓN PRIORITARIA.....	94
6.2. PROBLEMÁTICA DE LOS NÚCLEOS AGRARIOS CON RESPECTO AL DESARROLLO DEL CAPITAL SOCIAL Y SU INFLUENCIA EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....	95
7. DISCUSIÓN.....	98
8. CONCLUSIONES.....	103
9. LITERATURA CITADA.....	105
10. DISCUSIÓN GENERAL.....	108
11. LITERATURA CITADA.....	112
12. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.....	113

LISTADO DE CUADROS

INTRODUCCIÓN GENERAL

1.- Áreas protegidas decretadas en México.....	5
--	---

CAPÍTULO I

1. Listado de categorías de áreas naturales protegidas en el estado de Michoacán de de carácter estatal.....	19
2. Áreas naturales protegidas con jurisdicción federal en el territorio del estado de Michoacán.....	19

CAPÍTULO II

1. Descripción general de los componentes y conceptos de apoyo del COINBIO de de 2002 - 2013 en Michoacán.....	33
2. Variables contenidas en la base de datos global “Proyectos 2002-2013”.....	37
3. Base de datos parcial de los proyectos aprobados por parte del COINBIO en ejidos y comunidades indígenas.....	38
4. Categorías en las que se integraron los diversos conceptos de apoyos.....	39
5. Municipios Ubicados dentro de las Áreas Prioritarias del COINBIO (Convocatorias COINBIO 2002-2013).....	40

6. Índice de Contribución a la Conservación de la Biodiversidad (INCOBIO) de los diferentes conceptos de apoyo aprobados por el COINBIO en Michoacán.....	42
7. Ejemplo de INCOBIO por tipo de proyecto aprobado.....	43
8. Tendencia de la demanda al COINBIO por categoría de apoyo a través de los años (2002 al 2013).....	45
9. Porcentaje de proyectos aprobados por el COINBIO por cada año de apoyo entre el 2002 - 2013 (N=575).....	46
10. Presupuesto financiero otorgado por el COINBIO entre 2002 a 2013 para cada una de las categorías de apoyo.....	47
11. Desglose del presupuesto financiero asignado a los diversos conceptos de apoyo establecidos en la categoría de Inversión.....	49
12. Número de proyectos aprobados por año (2002-2013) en cada región prioritaria.....	50
13. Número de proyectos aprobados por categoría de apoyo en las diferentes regiones prioritarias.....	51
14. Número y porcentaje de proyectos aprobados por el COINBIO por Municipio (2002- 2013) en cada región prioritaria.....	52
15. Número y porcentaje de proyectos por cada nivel del índice de contribución a la conservación de la biodiversidad (INCOBIO) derivado del total de proyectos	

aprobados (N=575) por el COINBIO entre 2002-2013.....54

CAPÍTULO III

1. Definición de Capital Social por diferentes autores.....	72
2. Niveles de deconstrucción de redes en forma de tabla.....	81
3. Descripción de los niveles de contribución de redes COINBIO.....	85
4. Criterios para elección de los niveles 1,2 y 3.....	85
5. Ejemplo de la obtención del Índice de Contribución al Capital Social.....	86
6. Ejidos y Comunidades Indígenas (C.I) visitados durante las salidas al campo.....	88
7. Número y porcentaje de núcleos agrarios por región prioritaria de acuerdo a los diferentes niveles de contribución al capital social.....	94
8. Percepción de los ejidos y comunidades sobre la problemática que enfrentan para el buen funcionamiento del proyecto COINBIO.....	95
9. Posibles soluciones a los problemas que enfrentan los núcleos agrarios en relación al proyecto COINBIO.....	96
10. Percepción de los prestadores de servicios profesionales (PSP) sobre los problemas que enfrentan con el COINBIO para lograr un buen desempeño.....	97

LISTADO DE FIGURAS

CAPÍTULO I

1. Áreas naturales protegidas federales y estatales en Michoacán.....	20
---	----

CAPÍTULO II

1. Organigrama del COINBIO.....	30
2. Cobertura del Proyecto de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad en Michoacán.....	33
3. Tendencia de apoyos aprobados por el COINBIO del año 2002 a 2013, de acuerdo al número acumulado por categoría de apoyo.....	44
4. Tipo y cantidad de proyectos aprobados por el COINBIO dentro de la categoría de inversión del año 2002 al 2013.....	48
5. Porcentaje del INCOBIO por región prioritaria.....	55

CAPÍTULO III

1. Niveles de construcción de redes en forma piramidal.....	81
2. Imágenes de proyectos en el ejido Arronjadero (a, b).....	88
3. Beneficiaria que obtuvo el apoyo para la construcción de una estufa ahorrador de leña.....	89

4. Ejidatario, Prestadora de servicios profesionales y Promotor técnico del COINBIO supervisando la producción de lombriz.....	89
5. Miembros de la asamblea ejidal y prestador de servicios profesionales en el ejido David C. Manjarrez.....	90
6. Prestador de servicios profesionales, Presidente de la Asamblea comunal y Promotor técnico del COINBIO en cocina del ANP Mesa de Tzitzio.....	90
7. Promotor del COINBIO en plática con Prestador de servicios profesionales de la C.I de Tzitzio.....	91
8. Promotor técnico del COINBIO y Prestador de servicios profesionales, en el ejido de Ocampo.....	91
9. Entrevistas correspondientes a la Región prioritaria Cuitzeo-Bajío (a,b,c,d).....	92
10. Entrevistas realizadas en la Región de Infiernillo (a,b,c,d).....	93

RESUMEN GENERAL

El proyecto COINBIO surgió por iniciativa de organizaciones comunitarias, se basa en la premisa de que conservar la biodiversidad puede y debe ser compatible con el fomento del bienestar social de la población rural. Con base a un análisis documental, se determinó la contribución del COINBIO en la conservación de la biodiversidad de Michoacán, a partir de expedientes de proyectos aprobados desde 2002 a 2013; identificándose también, problemáticas que presentan ejidos y comunidades respecto al desarrollo del capital social y su influencia para conservar la biodiversidad. Se examinaron 219 expedientes con 575 proyectos aprobados, pertenecientes a 193 núcleos agrarios, de 48 municipios. 60% de proyectos fueron de bajo impacto para conservar la biodiversidad y 23% de alto impacto; de éstos últimos, 51.5% de la región Infiernillo y 3.8% de la región Cuitzeo-Bajío. Se diseñó un “Índice de Contribución de Redes” donde el 38% demostró baja contribución de capital social, 61% manifestó moderado nivel, sólo 1% alcanzó alto nivel de desarrollo de capital social. La región Infiernillo posee 79% de nivel moderado de contribución al capital social, mientras que Sierra-Costa y Cuitzeo-Bajío muestran equivalencia en categorías de bajo y moderado nivel, con 6% y 11%. Las regiones Oriente y Purépecha tienen niveles similares en bajo y moderado capital social. En la región Purépecha se ubicaron los núcleos agrarios con evidencia de alto nivel de contribución al capital social. Los resultados indican que la presencia de ANP y programas asociados, promueven acciones que favorecen los objetivos del COINBIO, provocando un sesgo en la cobertura de apoyos con respecto a otras áreas prioritarias que carecen de instituciones dedicadas a la conservación. Se recomienda hacer una revisión de proyectos, para incluir aquellos con mayor impacto en la conservación de biodiversidad y eviten redundancia respecto a los proyectos apoyados por otros programas de apoyo social.

Palabras clave: COINBIO, Conservación de la biodiversidad, Proyectos productivos, Capital Social.

SUMMARY

The COINBIO project emerged as an initiative proposed by rural communities with the goal of promoting conservation of biodiversity linked to actions to enhance social welfare in rural areas. Based on a documentary analysis, we assessed the contribution of this government project in the state of Michoacán. We reviewed projects approved from 2002 to 2013 to determine the type and frequency of projects approved, the regions benefited and the contribution of projects towards local biodiversity conservation. Problems and strengths within communities were also evaluated to assess the level of development regarding social capital. We examine 219 archives containing a total of 575 projects approved, belonging to 193 communities at 48 municipalities. Sixty percent of projects were of low impact for biodiversity conservation while only 23% were of high-impact. Infiernillo was the region with highest percentage (51.5%) of high impact projects, while Cuitzeo-Bajío having low conservation impact. Based on an 'Index of network contribution', we found that 38% of the communities had low level of development of social capital, with 61% indicating moderate level, with only 1% having high level. Infiernillo was the region with highest average of social capital, while Sierra-Costa and Cuitzeo-Bajío regions with the lowest, and the eastern and Purepecha regions demonstrating intermediate levels. Communities demonstrating high level of social capital were found only in the Purepecha region. The results indicate that the presence of natural protected areas and associated programs, promote faster development of social capital supporting the main COINBIO objectives, condition that is absent in regions lacking both conservation institutions and programs. COINBIO has promoted the development of social capital, but the goal of biodiversity conservation needs better foundations. It is necessary a revision and discussion to give priority to projects that will ensure long term conservation of biodiversity in rural communities in Michoacán.

Key Words: COINBIO, Biodiversity Conservation, Productive Projects, Social Capital.

INTRODUCCIÓN GENERAL

La percepción que la sociedad tiene sobre su relación con la naturaleza ha ido cambiando en la medida en que la población humana se ha convertido en más urbana que rural. Por un lado, en la población urbana se ha perdido el contacto directo con la naturaleza en un alto porcentaje de la población y la noción de la importancia de los servicios ambientales que los ecosistemas ofrecen para el mantenimiento de las ciudades es casi nula. Por otro lado, en la población rural las condiciones económicas con frecuencia difíciles, aunadas a la creciente demanda de materia prima y alimentos por las poblaciones urbanas, han influido como consecuencia en prácticas de manejo inadecuadas que implican la sobre-explotación de recursos, agotamiento y erosión del suelo, menor disponibilidad de agua y calidad de la misma, resultando con ello en mayor empobrecimiento y abandono del campo (Carabias *et al.* 2008).

Así entonces, conservar y manejar los recursos naturales en el contexto del actual modelo económico de desarrollo y la consecuente crisis que sufre la biodiversidad es una difícil tarea que implica una serie de compromisos, el primero de los cuales consiste en conocer, identificar y proteger ecosistemas, especies y genes que representen la mayor diversidad biológica posible de una región particular (Villaseñor *et al.* 2005 en Huacuz y Ponce (eds.)). El segundo implica con frecuencia la disyuntiva de conservar por un lado la diversidad biológica y por otro proveer alternativas económicas a expensas de la explotación de los recursos naturales para mejorar la calidad de vida de poblaciones humanas, particularmente en áreas rurales.

En este contexto de la actual crisis de la biodiversidad ligada a un modelo económico que contrasta con el del desarrollo sustentable, es vital generar información no sólo sobre la condición que actualmente guardan los recursos naturales, sino es de igual forma urgente desarrollar esquemas que permitan planificar, administrar y conservar dichos recursos biológicos, sin olvidar que este proceso de planeación debe ser concertado en corresponsabilidad, en primer plano con los usuarios propietarios de los recursos y en segundo con la sociedad en su conjunto (Villaseñor *et al.* 2005 en Huacuz y Ponce (eds.), CONABIO 2010).

Para llevar a cabo lo anterior, se debe tomar en cuenta que las naciones poseen circunstancias históricas, políticas, sociales y culturales propias que dictan la forma de manejo de sus recursos naturales y según las circunstancias, definen diferencias persistentes en las prácticas de explotación forestal, técnicas de silvicultura, agricultura, uso de la tierra y políticas de tenencia de la misma (Primack *et al.* 1998).

Como respuesta a la crisis de pérdida de biodiversidad, las Áreas Naturales Protegidas (ANP) han surgido como uno de los instrumentos más importantes de conservación de la biodiversidad tanto a nivel mundial como a nivel nacional y estatal, siendo el instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad (CONANP 2012); cumpliendo con varios objetivos y proporcionando una multitud de beneficios tanto para la conservación de la biodiversidad, como también para los pobladores de zonas aledañas que con frecuencia dependen de recursos encontrados dentro y fuera de las ANP (Villaseñor (ed.) *et al.* 2005, Velázquez *et al.* 2005).

Entre los beneficios que proporcionan las ANP son: la protección y conservación de fauna y flora silvestre, paisajes naturales y diversos procesos ecológicos (carbón, agua, suelo), así como bienes (materia prima) y servicios ambientales como la captación y filtración de agua, captura de carbono, absorción de contaminantes atmosféricos, producción de oxígeno, regulación térmica, por mencionar algunos; así mismo, brindan oportunidades de recreación, educación y son sitios de investigación científica (CONABIO 2009 y Villaseñor (ed.) *et al.* 2005).

En México, el establecimiento de las ANP se ha basado tradicionalmente en criterios de índole política, ecológica y económica principalmente, dejando como subsecuentes aspectos geográficos y sociales. Esto ha traído como consecuencia además de conflictos sociales, múltiples esfuerzos e inversiones dispersas que no han conseguido la consolidación de los objetivos inherentes a la conservación (Velázquez *et al.* 2005).

En 1983 el gobierno federal, por medio de la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), y a través de la Dirección General de Parques y Reservas, promovió la creación de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANP) conformado por áreas de carácter federal que por su gran diversidad resultaban ser prioritarias (Villaseñor (ed.) *et al.* 2005, Bezaury *et al.* 2009). El SINANP se promovió como el punto de partida o columna vertebral a partir del cual se aspiró a generar un sistema de áreas protegidas a la altura de la gran biodiversidad de México. Esto, a su vez, generó la gran tarea de actualizar cuidadosamente el potencial de incorporación de nuevas áreas, apreciando y evaluando por otro lado a costa de un gran esfuerzo, lo que ya se tenía protegido (INE 2007).

No es sino hasta 1996 cuando se crea la Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas (UCANP), que liberada de la importante pero compleja responsabilidad de administrar la gestión de la flora y fauna silvestre de todo el país que se logra finalmente elevar sustancialmente el perfil de las ANP de México, en los ámbitos político, social y económico. Y por último, en el año 2000 se crea la CONANP como un órgano desconcentrado, ahora sectorizado en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Bezaury *et al.* 2009).

Actualmente la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) administra 176 áreas naturales de carácter federal que representan más de 25,394,779 hectáreas. Estas áreas se clasifican en las siguientes categorías (cuadro 1):

Cuadro 1. Áreas protegidas decretadas en México (CONANP 2012).

Número de ANP	Categoría	Superficie en hectáreas	Porcentaje de la superficie del territorio nacional
41	Reservas de la Biosfera	12,652,787	6.44
66	Parques Nacionales	1,398,517	0.71
5	Monumentos Naturales	16,268	0.01
8	Áreas de Protección de Recursos Naturales	4,440,078	2.26
38	Áreas de Protección de	6,740,875	3.43

	Flora y Fauna		
18	Santuarios	146,254	0.07
176	Total	25,394,779	12.93

Al igual que a nivel nacional, en el estado de Michoacán el establecimiento de ANP ha constituido una parte central en la iniciativa de conservación de la biodiversidad de la entidad, con lo cual se pretende contrarrestar tanto la pérdida de la misma, como mitigar el deterioro ambiental observado; aunque es importante destacar que la superficie que abarcan las ANP constituye tan sólo el indicador de la expresión territorial con cobertura legal, pero no de la efectividad en el manejo de dichas áreas (Bezaury *et al.* 2009). Esta medida sin embargo, no siempre ha sido aplicada adecuadamente, ya que frecuentemente los ejidos y comunidades rurales que habitan en áreas consideradas de alta importancia ecológica han sido excluidos en las declaratorias, propiciando conflictos de tenencia de la tierra, lo cual, contrario a lo deseado, provoca una respuesta negativa y hasta acelera el deterioro ambiental en estas áreas y su entorno, agudizando los conflictos sociales (Velázquez *et al.* 2005).

A pesar de los esfuerzos realizados a la fecha en México para establecer y consolidar las ANP gubernamentales, es indispensable reconocer que buena parte de la biodiversidad terrestre mexicana se ubica fuera de estas áreas, en terrenos que pertenecen a comunidades, ejidos y pequeños propietarios y que en muchos de los casos no se deben incluir en un régimen de protección gubernamental (Bezaury *et al.* 2009). Es por esta razón que el tema de la conservación fuera de las ANP es recurrente y empieza a desarrollarse o por lo menos a evaluarse más sistemáticamente; haciendo hincapié en que la conservación fuera de las ANP puede disminuir la presión sobre ellas, promover la conectividad de hábitat entre ecosistemas y mitigar los efectos adversos del cambio climático (CONABIO 2008).

Tomando en cuenta además, que la tenencia de la tierra en México está en mayor proporción en manos de ejidos y comunidades, bajo las políticas actuales de conservación se hace más complicado la creación de ANP, por tal motivo, surge la necesidad de nuevas estrategias de conservación, para lo cual, los programas

gubernamentales de apoyo a proyectos productivos en la zona rural han surgido como la herramienta de mayor importancia para detonar la economía local, con frecuencia ligados a promover y motivar un mejor uso de los recursos naturales y con ello lograr el manejo sustentable y la conservación de flora y fauna silvestre a nivel local.

La experiencia indica que la protección indígena y campesina de los recursos naturales, mediante paisajes manejados, incluso en procesos nuevos de ordenamiento y uso, es relativamente eficiente en ciertas partes del país, por ejemplo en las comunidades de San Miguel y Santa María Chimalapas en Oaxaca, así como en la Reserva de la Biósfera Los Tuxtlas en Veracruz, entre otras (Sarukhán *et al.* 2009 y Carabias *et al.* 2010). Este hecho ha dado sustento a la idea de que los pueblos indígenas podrían ser parte de una estrategia propia y nacional para la conservación y el desarrollo más allá del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, reconociendo así la importancia de las regiones bioculturales prioritarias para la conservación y el desarrollo sustentable (Boege 2009).

Con el propósito de contribuir a las necesidades de conservación de la diversidad biológica, además de promover un nuevo esquema de producción y desarrollo socioeconómico en el sector rural de México, el Gobierno Federal a través de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), puso en marcha el “Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1997-2000” (SEMARNAP 1997), en el que se estableció una nueva política de la administración de los recursos de flora y fauna silvestre para el país. Destaca en este programa, el planteamiento del sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS), cuyo principal objetivo es promover esquemas alternativos de producción compatibles con la conservación de la biodiversidad y el cuidado del ambiente, a través del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables (SEMARNAP 1997, SEMARNAT 2000).

Las UMAS como nueva alternativa de producción sustentable promueven crear oportunidades de aprovechamiento complementarias a las actividades productivas tradicionales, como la agricultura, la ganadería y la silvicultura. Bajo

este esquema, se pretende lograr que los propietarios y legítimos poseedores de tierras, adquieran una nueva percepción en cuanto a los beneficios derivados de la conservación de la biodiversidad, yendo más allá de las oportunidades de ingreso económico (SEMARNAT 2008).

Acorde con este nuevo esquema, la CONABIO promueve paralelamente una iniciativa para compilar y sintetizar el conocimiento de la diversidad biológica en México y a nivel de los estados. Como resultado de esta iniciativa, el estado de Michoacán, se convierte en el primero en publicar en el 2005 información sobre la importancia de sus ecosistemas y la biodiversidad contenida en ellos, en la primera publicación de este tipo para una entidad mexicana, **“La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado”** (Villaseñor (ed.) *et al.* 2005), haciendo énfasis en la situación del aprovechamiento, servicios ecosistémicos, amenazas que enfrentan los ecosistemas y su condición de conservación en el Estado.

Con la intención de garantizar la conservación de la biodiversidad en la entidad, la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) del Gobierno de Michoacán, a través de la Dirección de Ordenamiento y Gestión Ambiental, tomó la iniciativa en conjunto con instituciones académicas y de Gobierno Federal y Estatal, de promover un Sistema de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural del estado de Michoacán, para la conformación del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas. Para tal efecto, promovió una consulta regional y sectorial donde se definieron los sitios de mayor importancia en términos de conservación de la biodiversidad, basados en elementos ambientales, sociales y económicos, generando así la propuesta denominada **“Bases para la Conformación del Sistema de Áreas de Conservación del Estado de Michoacán” (SACEM)** (Velázquez *et al.* 2005).

Más tarde, en 2007, se publicó la **“Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica de Michoacán”** en la cual se proponen diversas líneas estratégicas y acciones prioritarias para su implementación y con ello asegurar la conservación de la biodiversidad y la funcionalidad integral de los ecosistemas más representativos del estado. Con la publicación de las obras anteriores, Michoacán contribuye de manera decisiva al cumplimiento de los compromisos que México adquiere al ser parte del Convenio sobre Diversidad

Biológica (CDB) dentro de las actividades del Plan de Acción Nacional para instrumentar la Estrategia Nacional de Biodiversidad (CONABIO 2009).

Bajo este esquema, actualmente los Gobiernos Federal y Estatal destinan fondos para apoyar a las comunidades rurales, los cuales han sido considerados de manera general, parte de la nueva estrategia para mitigar los impactos ambientales y asegurar el manejo sustentable de los bosques y selvas del estado. Entre estos programas y proyectos, se encuentran por ejemplo el de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales (PROCYMAF) I y II (para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales), Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS), Proyecto de Conservación de la Biodiversidad en Comunidades Indígenas de los estados de Guerrero, Michoacán y Oaxaca (COINBIO), que se conforma de diversos proyectos de diversificación productiva del sector rural, unidades de manejo de la vida silvestre (UMAS) y el manejo forestal sustentable (MFS); apoyados por instituciones como CONAFOR, COFOM, SEMARNAT, CONANP, entre otras.

Los apoyos a proyectos y programas antes mencionados, se enmarcan en lo general dentro de las líneas estratégicas y acciones prioritarias propuestas en la Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica de Michoacán (2007), abordando las principales cuestiones que la sociedad michoacana considera deben atenderse para asegurar el mantenimiento a largo plazo de la diversidad biológica del estado y con la finalidad de mitigar la pobreza y marginación, permitiendo formulaciones de objetivos, así como de acciones prioritarias, efectivas y medibles para su implementación.

A pesar de los importantes esfuerzos gubernamentales para promover el manejo sustentable de los recursos naturales, pocos han sido los trabajos realizados para evaluar el impacto que los programas y proyectos de apoyo han tenido en la conservación de recursos; medido a través de los avances que se han tenido para el cumplimiento de los objetivos y las metas planteadas, analizando las fortalezas y debilidades de dichos programas y proyectos.

El presente estudio tiene como objetivo principal analizar el alcance e impacto que ha tenido desde su implementación el Proyecto de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (COINBIO), en los ejidos y comunidades de las regiones identificadas como prioritarias en Michoacán.

La información generada permitirá evaluar no sólo el impacto que el proyecto ha tenido en la conservación y manejo de la biodiversidad en el estado, sino conocer además la percepción que actualmente tienen los habitantes de algunas comunidades y ejidos beneficiados por el proyecto (Capítulo III), en contraste con aquellas menos beneficiadas, para así aportar mejores bases de información orientada a definir políticas de mayor alcance para el manejo y conservación de recursos naturales tanto en Áreas Naturales Protegidas, como fuera de ellas.

LITERATURA CITADA

Bezaury-Creel, J., D. Gutiérrez Carbonell *et al* 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México, en Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México.

Boege, E. 2009. El reto de la conservación de la biodiversidad en los territorios de los pueblos indígenas, en Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México.

Carabias, J., J. de la Maza y E. Provencio. 2008. Evolución de enfoques y tendencias en torno a la conservación y el uso de la biodiversidad, en Capital natural de México, vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad. CONABIO, México.

Carabias, J, *et al.* (coords.), 2010. Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

CONABIO 2008. Capital natural de México, vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

CONABIO 2009. Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

CONABIO 2010. México. <http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/hitosamb.html>. Consultada en mayo de 2012.

CONANP 2012. México. Áreas Protegidas Decretadas. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/
Última modificación: 25 de noviembre del 2013. 03:45:20 pm por la Dirección de Evaluación y Seguimiento.

Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica de Michoacán. 2007. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) y Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO). México.

INE 2007. Instituto Nacional de Ecología. Diversidad ecológica y biológica de México. México. <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/2/int.html>. Consultada en abril de 2012.

Primack, R., D., Bray, H., Galletti, y I. Ponciano, comps. 1998. Timber, Tourist and Temples: Conservation and Development in the Maya Forest of Belize, Guatemala, and México. Island Press, Washington D.C.

Sarukhán, J. *et al.* 2009. Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

SEMARNAP 1997. Programa de conservación de la vida silvestre y de diversificación productiva en el sector rural 1997-2000. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México. Primera edición.

SEMARNAT 2000. Ley General de Vida Silvestre, Diario Oficial de la Federación del 3 de julio de 2000.

SEMARNAT 2008. Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA). Subsecretaría de Gestión y Protección Ambiental de la Dirección General de Vida Silvestre. <http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestion-ambiental/vida-silvestre/sistema-de-unidades-de-manejo>.

Velázquez, M., Sosa, G., Navarrete, P., Torres, G., 2005. Programa de Conservación para el Estado de Michoacán 2003-2008. Bases para la Conformación del Sistema de Áreas de Conservación del Estado de Michoacán. SUMA-UNAM. Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Gobierno del

Estado de Michoacán y Universidad Nacional Autónoma de México. Primera edición.

Villaseñor (editora) *et al.* 2005. La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

Villaseñor G. y F.R. Pineda H. 2005. Inventario de aves. En Huacuz E. D. y J. Ponce S. (eds.). Biodiversidad en la región norte de la costa del estado de Michoacán. Editorial Morevallado. Morelia. Michoacán, México.

CAPÍTULO I

“CONSIDERACIONES SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN MÉXICO Y EN EL ESTADO DE MICHOACÁN”



1. RESUMEN

México ha cumplido con los compromisos adquiridos en el CDB, elaborando estrategias, planes y programas nacionales para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica; bajo la coordinación de la CONABIO, que junto con otros sectores sociales, desarrolló la ENBM, en la cual se suscriben objetivos, líneas estratégicas y acciones requeridas para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Para la primera línea estratégica, México ha establecido ANP como una estrategia para lograr la permanencia de la diversidad biológica. En Michoacán, las ANP han constituido una parte central para conservar los recursos naturales de la entidad, pero se encuentra muy rezagado en materia de protección de ecosistemas, a pesar de estar entre las cinco entidades de mayor diversidad biológica a nivel nacional, por lo que contribuye poco con áreas representativas para proteger y conservar la flora y fauna silvestre de la entidad. En las últimas dos décadas, las políticas de apoyo del gobierno federal y estatal han reconocido la necesidad de incluir apoyos destinados a proyectos productivos que se estructuren dentro de un esquema de manejo que beneficien tanto la economía local, como la conservación y permanencia de los recursos naturales y en consecuencia la diversidad biológica, bajo el marco de manejo sustentable y fortalecimiento del capital social. El COINBIO es un ejemplo de ello, cuyo fin último es promover un manejo planeado de los recursos naturales. No obstante la diversidad de apoyos disponibles, son prácticamente inexistentes las evaluaciones sobre el impacto que estos han tenido en el manejo de recursos, así como en la economía de las comunidades humanas en zonas rurales. Es de suma importancia determinar cómo y en qué forma las comunidades han adoptado las nuevas propuestas de manejo y conservación de recursos naturales y cómo éstas han beneficiado, o no, en la economía local.

Palabras clave: Áreas Naturales Protegidas, Proyectos productivos, Conservación de recursos naturales, Economía local.

2. ABSTRACT

Mexico as a country committed with the Convention of Biological Diversity, has undergone important initiatives regarding conservation and sustainable use of biological diversity. Under the coordination of CONABIO, a strategy known as ENBM, subscribes objectives, strategic direction and actions required for the conservation and sustainable use of biodiversity. The first strategic line, promotes the establishment of Natural Protected Areas (NPA) in order to protect biodiversity. In Michoacán, NPA play also a central role for conservation of natural resources, however the percentage of surface and ecosystems under protection remains very low, despite being within the five most biologically diverse entities nationally. In the past two decades, political supports from federal and state government have recognized the need to include additional strategies in which social programs have raised to promote the application of productive projects with the main goal of strengthening the social capital of rural communities, enhance their local economy, while at the same time promoting biodiversity conservation under the scheme of sustainable use of natural resources. The COINBIO is an example, with the main goal of promoting a planned management of natural resources. In this chapter, we discuss the context and challenges faced by initiatives focusing on conservation of biodiversity. It is concluded that despite the available diversity of government programs, there is virtually nonexistent assessments or the impact that these have had on the management of resources and the impact on local economy of rural communities. It is critical to determine how and in which way communities have adopted the diversity of social programs and how these are impacting the initiatives of conservation of natural resources.

Key Words: Natural Protected Areas, Productive Projects, Natural Resource Conservation, Local Economy.

3. EVOLUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN MÉXICO Y EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como "Cumbre de la Tierra", celebrada en 1992 en Río de Janeiro, Brasil, se generaron cinco documentos fundamentales en materia de protección ambiental: 1) La Declaración de Río, 2) la Convención sobre Cambio Climático, 3) el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), 4) Declaración de Principios Forestales y 5) la Agenda 21 (Primack *et al.* 2001).

El CDB ganó rápidamente una aceptación generalizada, siendo este el primer acuerdo mundial enfocado en la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, donde más de 150 gobiernos (entre ellos México) firmaron el documento en el marco de la Cumbre en Río de Janeiro (CONABIO 2009).

Como parte de los compromisos adquiridos, cada contraparte se comprometió a elaborar estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica congruentes con los objetivos del Convenio. México en particular ha cumplido con la disposición, bajo la coordinación de la CONABIO, que junto con otros sectores sociales, desarrolló la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBM) (CONABIO 2000), en la cual se suscriben los objetivos, líneas estratégicas y acciones requeridas para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en el país de acuerdo a lo que diversos representantes de los sectores de la sociedad han propuesto como base orientadora de las políticas públicas en la materia.

La ENBM, establece una visión a cincuenta años en la que idealmente "México habrá detenido y revertido los procesos de deterioro ambiental que amenaza su vasta diversidad biológica, tendrá un conocimiento amplio y suficiente de la misma, y que facilitará la correcta toma de decisiones para promover un desarrollo económico armonioso con la conservación de la biodiversidad". Esta visión, para lograrse propone la implementación de cuatro líneas estratégicas: 1) Protección y conservación, 2) Valoración de la biodiversidad, 3) Conocimiento y manejo de la información y 4) Diversificación del uso.

Para el caso de la primera línea estratégica, México al igual que muchos países a nivel mundial ha apostado al establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (ANP) como una de las principales estrategias para lograr la permanencia de la diversidad biológica en el país. Pero la designación de un ANP como tal, es sólo una aproximación, debido a que muchas veces las leyes que protegen estos sitios, no se aplican en la realidad; por el contrario, algunas secciones de áreas manejadas que no están técnicamente protegidas, están cuidadosamente protegidas en la práctica. Así la incertidumbre acerca del número y tamaño de áreas protegidas proviene de diferentes estándares usados y el grado de protección real sobre un área designada (Primack *et al.* 2001).

En México, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) incluye actualmente un poco más de 25 millones de hectáreas de bosques y selvas que representa alrededor del 13% de superficie bajo protección a nivel nacional (CONANP 2012). Si bien los esfuerzos han sido importantes, la cifra anterior sigue siendo pequeña, desproporcionada y de baja representatividad de la diversidad biológica y ecológica de México.

Al igual que a nivel nacional; en el estado de Michoacán, el establecimiento de ANP ha constituido una parte central en la iniciativa de conservación de recursos naturales de la entidad (Velázquez *et al.* 2005). Actualmente se reportan 43 ANP de jurisdicción estatal (cuadro 1) con una superficie de 66,753 ha, que junto con las 11 ANP federales (cuadro 2) que cubren una superficie de 360,963 ha, suman un total de 54 ANP (fig. 1) bajo algún estatus de protección y con una cobertura que protege apenas el 7.29% de superficie estatal (427,716 ha), siendo en su mayoría áreas en la categoría de sujetas a conservación ecológica (Sosa *et al.* 2013).

Cuadro 1. Listado de categorías de áreas naturales protegidas en el estado de Michoacán de carácter estatal (Sosa *et al.* 2013).

Categoría	Número de áreas decretadas	Superficie decretada por categoría (ha)
Zona sujeta a preservación ecológica	15	2,642
Parque urbano ecológico	9	320
Reserva patrimonial	2	7,875
Parque estatal	3	155
Parque natural	1	2,260
Zona de restauración y protección ambiental	3	1,142.5
Zona de protección ambiental	4	50,700
Zona de restauración ambiental	1	18
Área voluntaria de conservación	6	1,640.6

Cuadro 2. Áreas naturales protegidas con jurisdicción federal en el territorio del estado de Michoacán (CONANP 2012).

Tipo de área natural	Número de ANP	Superficie (ha)
----------------------	---------------	-----------------

Parque Nacional (Cerro Garnica Insurgente José María Morelos, Lago de Camécuaro, Barranca del Cupatitzio, Bosencheve, Rayón)	6	16,122*
Reserva de la Biósfera (Mariposa Monarca Zicuirán-Infiernillo)	2	56,259* 265,118
Santuario (Mexiquillo, Colola-Maruata)	2	58
Área de protección de flora y fauna (Pico de Tancítaro)	1	23,406
TOTAL	11	338,722.47

*Superficie aproximada que corresponde al estado de Michoacán: Bosencheve 2,450.47 ha y la RBMM 42,000 ha (CONANP 2012).

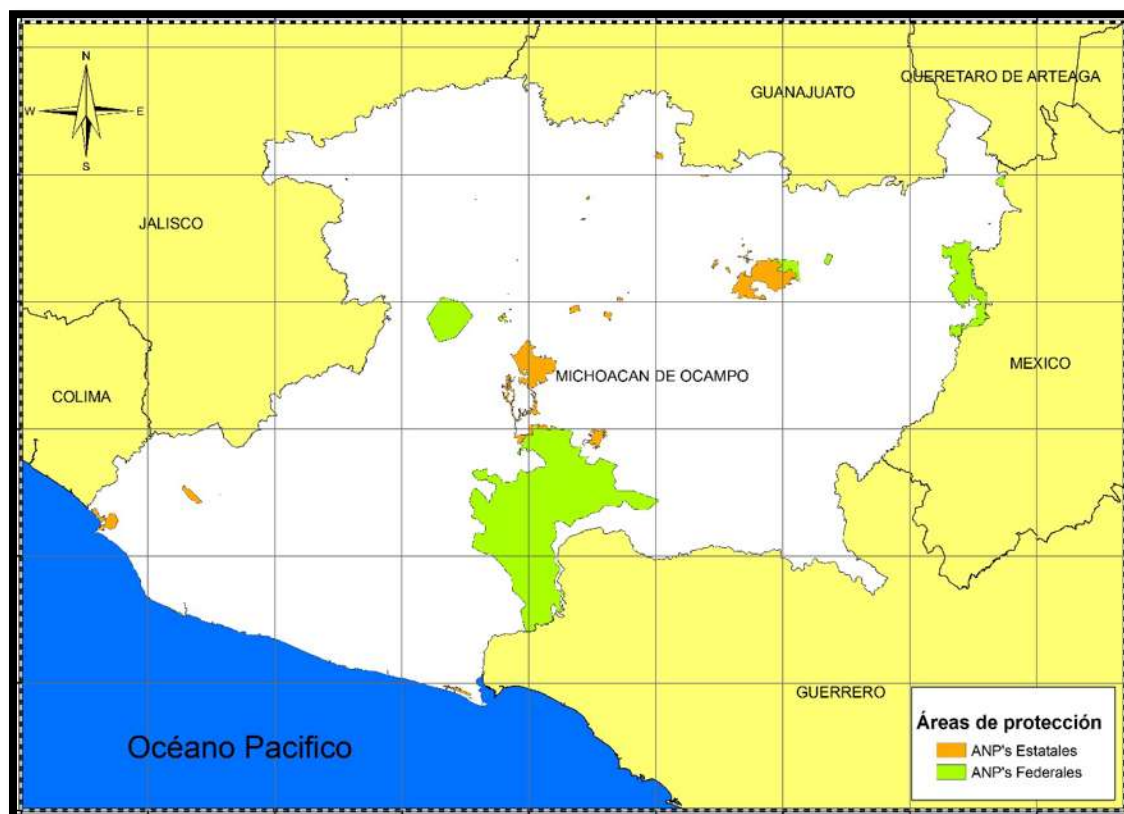


Figura.1. Áreas naturales protegidas federales y estatales en Michoacán (Calderón 2014).

Michoacán ocupa el quinto lugar a nivel nacional en términos biológicos después de Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Veracruz (Sosa *et al.* 2013) y es una de las cinco entidades con menor superficie protegida a nivel nacional (SUMA 2012). Lo

anterior revela que la superficie actualmente protegida en el estado, está muy por debajo de la propuesta realizada por Velázquez *et al* (2005), en el Programa de Conservación para el Estado de Michoacán “*Bases para la Conformación del Sistema de Áreas de Conservación del Estado de Michoacán*” donde se considera un sistema de ANP conformado por 12 áreas con una superficie de aproximadamente 7,310 km², correspondiente a casi el 14% de la superficie del Estado; superando por lo tanto, casi el doble de los esfuerzos actuales de conservación en los niveles estatal y federal.

Bajo este contexto, es claro que Michoacán se encuentra muy rezagado en materia de protección de ecosistemas a pesar de estar entre las cinco entidades de mayor diversidad biológica a nivel nacional (CONABIO 2005) y como tal, bajo esta perspectiva, contribuye poco con áreas representativas para la protección y conservación de flora y fauna silvestre en la entidad.

4. POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO LOCAL

En México, los ejidos y comunidades indígenas son poseedoras de entre el 70 al 80% de la tierra; el ejido particularmente, como parte de su estructura integra un grupo de personas que originalmente fueron dotadas de una superficie de tierra dentro de la cual se exhiben áreas de uso común (áreas forestales) y áreas de uso personal (solares para la siembra y para vivienda). Como parte de su estructura organizativa, cuentan además con una jerarquía integrada por representantes para comisiones relativas al desarrollo comunitario y orden del ejido, pero donde las decisiones en lo que respecta al uso de suelo, y al aprovechamiento y comercialización de recursos naturales se toman de común acuerdo en asambleas celebradas con la participación de todos los miembros del ejido. Derivado de este proceso, se han estructurado tal como lo menciona Ostrom (2000) normas y patrones compartidos sobre el uso de los recursos para beneficio o perjuicio de los ejidatarios.

Como parte de las políticas de desarrollo rural, principalmente del gobierno federal, desde hace décadas, los ejidos y comunidades han sido sujetos de apoyo económico para detonar y mantener actividades económicas ligadas particularmente a la agricultura y la ganadería, actividades que si bien se han

considerado como prioritarias en los planes de desarrollo a nivel nacional, han resultado por otra parte en una pérdida considerable de bosques y selvas, con el consecuente deterioro ambiental (Rojo *et al.* 2009 y WWF 2012).

Habiendo reconocido la crisis ambiental y pérdida de biodiversidad, en las últimas dos décadas las políticas de apoyo tanto del gobierno federal y estatal han dado un giro importante, reconociendo la necesidad de incluir apoyos destinados a proyectos productivos que se estructuren dentro de un esquema de manejo que beneficien no sólo la economía local, sino la conservación y permanencia de los recursos forestales y en consecuencia la diversidad biológica, bajo el marco de manejo sustentable y fortalecimiento del capital social. Así entonces, además de las ANP, existen actualmente diversos fondos de apoyo tales como el PROCYMAF, PROCODES, PRODEFOR, PRODERS y el COINBIO, cuyo fin último es promover un manejo planeado de los recursos naturales. No obstante, la diversidad de apoyos disponibles, evaluaciones sobre el impacto que estos han tenido en el manejo de recursos, así como en la economía de las comunidades humanas en zonas rurales son prácticamente inexistentes. Bajo este nuevo esquema de desarrollo productivo es de suma importancia determinar cómo y en qué forma las comunidades han adoptado las nuevas propuestas de manejo y conservación de recursos naturales y cómo éstas han beneficiado, o no, en la economía local.

5. LITERATURA CITADA

Calderón, M. 2014. Distribución, riqueza, uso de hábitat y estado de conservación de *Strigiformes* (búhos y lechuzas) en el estado de Michoacán (en prensa).

CONABIO 2000. Estrategia nacional sobre biodiversidad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/estrategia_nacional/doctos/pdf/ENB.pdf

CONABIO 2005. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. <http://www.biodiversidad.gob.mx>. Consultada en abril de 2012.

CONABIO 2009. Convenio sobre Diversidad Biológica. Biodiversidad Mexicana. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

<http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/CDB/cdb.html>.

CONANP 2012. México. Áreas Protegidas Decretadas. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/. Última modificación: 25 de Noviembre del 2013 03:45:20 PM por la Dirección de Evaluación y Seguimiento.

Ostrom E. 2000. El Gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Fondo de Cultura Económica. México.

Primack, R., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R. y Massardo, F. 2001. Fundamentos de Conservación Biológica. Perspectivas latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. México.

Rojo, M., Martínez, R., Reyna, P., Ramírez, V. 2009. Diagnóstico Social Comunitario. Las Ciencias Sociales. 1ra edición. UAIM, Escuela de Ciencias

Económicas y Administrativas, Universidad Autónoma de Sinaloa, Colegio de Postgraduados Campus Puebla. México.

Sosa G, Zepeda C. y Blanco G. 2013. Instrumentos públicos: El Sistema de Áreas de Conservación del Estado de Michoacán (en prensa).

SUMA 2012. Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán. Áreas Naturales Protegidas en Michoacán.

<http://www.docstoc.com/docs/116909714/Secretaria-Urbanismo>. Consultada en noviembre 2012.

Villaseñor (editora) *et al.* 2005. La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

Velázquez, M., Sosa, G., Navarrete, P., Torres, G., 2005. Programa de Conservación para el Estado de Michoacán 2003-2008. Bases para la Conformación del Sistema de Áreas de Conservación del Estado de Michoacán. SUMA-UNAM. Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Michoacán y Universidad Nacional Autónoma de México. Primera edición.

World Wildlife Fund (WWF) 2012. México. Consultada en abril de 2013.

http://www.wwf.org.mx/wwfmex/prog_bosques_deforestacion.php.

CAPÍTULO II

“PROYECTO DE CONSERVACIÓN COMUNITARIA DE LA BIODIVERSIDAD (COINBIO): ANÁLISIS DOCUMENTAL DE SU ALCANCE EN EL ESTADO DE MICHOACÁN”



1. RESUMEN

Para determinar la contribución del proyecto en la conservación de la biodiversidad en Michoacán, se realizó un análisis documental a partir de la revisión de expedientes de los proyectos aprobados por el COINBIO desde el año 2002 al 2013. Los objetivos fueron determinar los tipos de proyectos apoyados y su nivel de contribución para conservar la biodiversidad. Este nivel se determinó con base a un esquema de calificación denominado “índice de contribución a la conservación de la biodiversidad (INCOBIO)”, fundamentado en cuatro criterios cualitativos para calificar los proyectos, desde nivel 0 (nula contribución) a nivel 3 (alta contribución). Se contabilizaron un total de 575 proyectos aprobados hasta el 2013. De un total de nueve categorías, los proyectos de inversión enfocados a diversificación productiva y desarrollo de infraestructura, acapararon el 35%, seguido de los de ecotecnias con 14%. La región Infiernillo ha sido la más favorecida respecto al número de proyectos aprobados, siendo el municipio de la Huacana el más beneficiado, con 18% de proyectos aprobados. De acuerdo al INCOBIO, 60% de proyectos son de bajo impacto para la conservación de la biodiversidad, y sólo el 23% son de alto impacto, con la mayor proporción de estos (51.5%) concentrándose en la región Infiernillo, en contraste con la región Bajío, donde apenas se alcanzó el 3.8%. Los resultados indican que la existencia de ANP y programas asociados, promueven acciones que favorecen de manera significativa a los objetivos del COINBIO provocando un sesgo en la cobertura de apoyos con respecto a otras áreas prioritarias que carecen de instituciones dedicadas a la conservación. Se recomienda hacer una revisión de los tipos de proyectos para incluir aquellos que tengan un mayor impacto en la conservación de la Biodiversidad y eviten la redundancia con respecto a los proyectos apoyados por otros programas de apoyo social.

Palabras Clave: Análisis documental, Proyectos aprobados, Áreas prioritarias, Impacto en biodiversidad.

2. ABSTRACT

To determine the contribution of the project on biodiversity conservation in Michoacán, a documentary analysis was performed of the projects approved by COINBIO from 2002 to 2013. The objectives were to determine the types and frequency of projects supported and the regions along the state that have been benefited. Additionally based on a qualitative conservation index (INCOBIO), the level of contribution towards biodiversity conservation was assessed at both, general and regional levels. We found a total of 575 projects approved along all years, all classified within nine categories. Investment projects aimed at diversification and infrastructure development, accounted for 35%, followed by ecotecnias with 14%. Infiernillo region has been the most favored with respect to the number of projects approved, with the Huacana municipality having the highest percentage (18%) of all projects. According to INCOBIO, 60% of projects are of low impact for biodiversity conservation, with only 23% being of high-impact, with the highest proportion of these last ones (51.5%) concentrated at Infiernillo region. In contrast the Bajío region, being the less favored and with high impact projects reaching 3.8%. Results indicate that the existence of NPA and associated programs, promote actions that favor significantly the objectives of COINBIO, while in contrast, the absence and lack of both institutions and programs devoted to conservation in other regions is associated to a low impact of biodiversity conservation. It is recommended a revision of the types of projects to include those who have greater impact on conservation of biodiversity and avoid redundancy with respect to projects supported by other government social programs.

Key Words: Documentary Analysis, Approved Projects, Priority Areas, Biodiversity Impact.

3. ANTECEDENTES DEL COINBIO

El proyecto COINBIO surgió a iniciativa de organizaciones comunitarias de la sierra norte de Oaxaca, las cuales lograron concretar a través del Gobierno Federal una donación del Fondo Mundial para el Medio Ambiente operado a través del Banco Mundial, con la finalidad de ejecutar acciones de conservación de la biodiversidad (SUMA 2011). El proyecto fue implementado en un inicio en la sierra norte de Oaxaca y en otras dos regiones, el Yautepec-Istmo y la sierra surcosta, ampliándose su cobertura a los estados de Guerrero y Michoacán, lugares en donde se continúa implementando de acuerdo a la suficiencia presupuestal con que se cuente.

Inicialmente, el COINBIO se basó en un proyecto piloto de iniciativas de conservación comunitaria de la WWF-Oaxaca (World Wildlife Fund) con la asistencia técnica derivada del “Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de los Recursos Forestales en México” (PROCYMAF) desarrollado por la Comisión Nacional Forestal, iniciándose de manera paralela el COINBIO como un proyecto sobre demanda que brindará financiamiento para la conservación comunitaria de la biodiversidad (The World Bank 2000).

De lo anterior, se retoma la importancia de que el COINBIO haya surgido como una propuesta promovida por las comunidades indígenas, la cual con el apoyo del sector gubernamental logró una donación de 7.5 millones de dólares del Fondo Mundial para el Medio Ambiente del Banco Mundial, justificado a que más del 70 por ciento del territorio con vocación forestal pertenece a ejidos y comunidades, siendo algunas de esas zonas las de mayor biodiversidad en México (Banco Mundial 2004).

Las áreas en las cuales se implementa el proyecto fueron determinadas con base a las consultas realizadas con las comunidades y a estudios de determinación de prioridades nacionales realizadas por la Comisión Nacional para la Biodiversidad (CONABIO) y el Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés) (Banco Mundial 2004).

Uno de los objetivos considerados por el Banco Mundial para el COINBIO, fue el que sirviera como modelo para la creación de marcos conceptuales, estrategias de planificación y políticas públicas orientadas a la conservación de la biodiversidad (SEMARNAT, CONAFOR y NAFIN 2008) y que éste pudiera replicarse en otras regiones del país y del mundo con características similares.

El punto de partida para la implementación del COINBIO fue el Documento de Evaluación del Proyecto preparado por el Banco Mundial (*Project Appraisal Document, PAD*), en el cual se decidió que el proyecto debía tener un alto nivel de toma de decisiones por parte de las comunidades y flexibilidad para modificar los criterios de operación, así como una mínima vigilancia técnica y estratégica del gobierno para asegurar la institucionalización de la comunidad en el modelo de conservación (The World Bank 2000). En la búsqueda de esa descentralización, en el PAD se planteó que el proyecto fuera implementado por comités estatales y coordinadores en cada estado, bajo una coordinación general de un comité nacional (fig.1).

El comité nacional sesionó por primera vez en el 2003, año en que la figura de enlace es sustituida por la de un coordinador nacional, como originalmente estaba planteado en el diseño del proyecto. Se incluyen entonces la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) como miembro del comité nacional, y en 2004 se integra como miembro, la Comisión de Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), con un representante por cada gobierno estatal participante en el proyecto, así como a Nacional Financiera (NAFIN) (SEMARNAT, CONAFOR y NAFIN 2008).

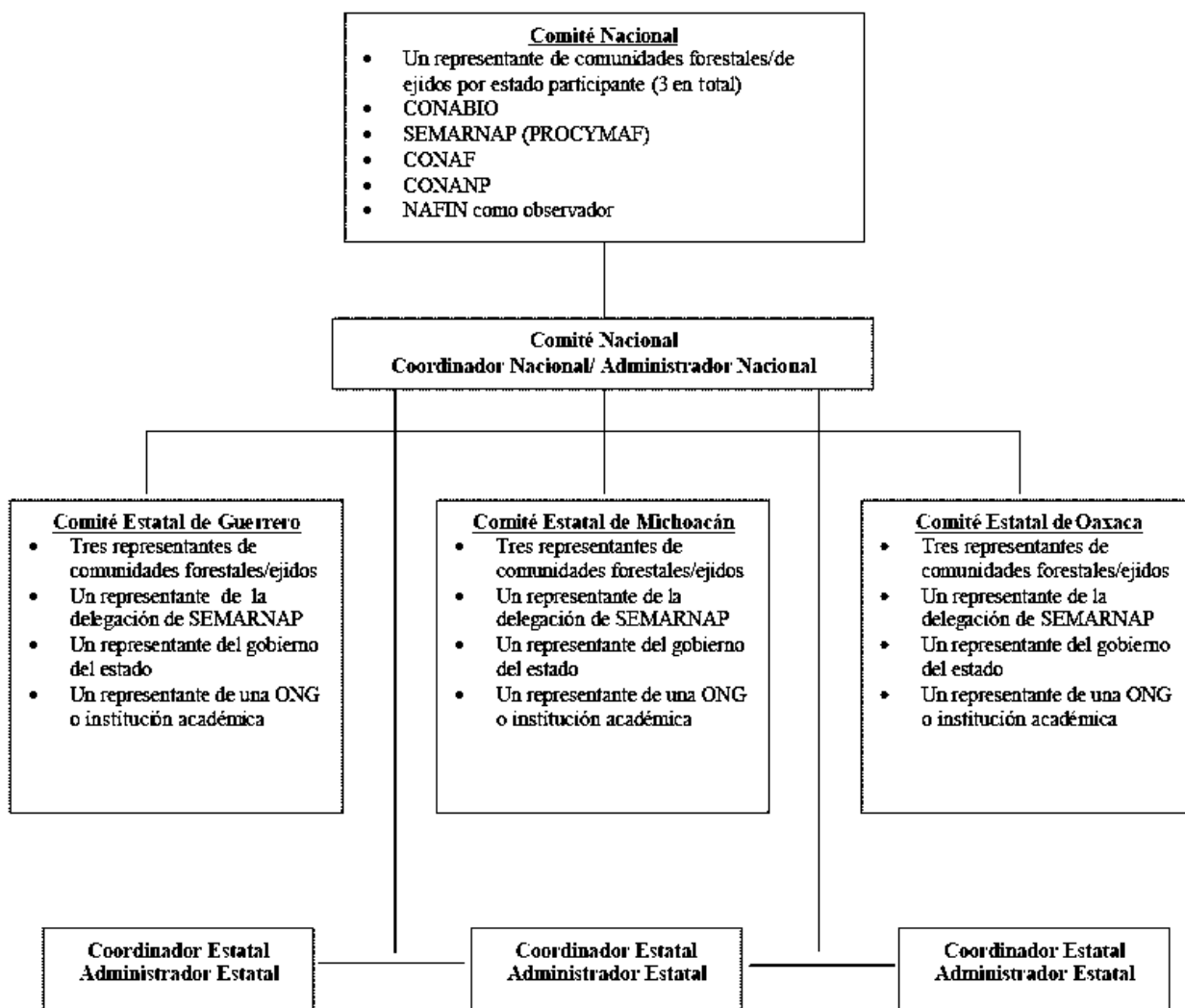


Figura 1. Organigrama del COINBIO (Banco Mundial 2004).

Con el apoyo financiero del Fondo Mundial para el Medio Ambiente del Banco Mundial, implementado a través de NAFIN y con la asistencia y supervisión técnica de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), los conceptos principales de apoyo incluían:

- Fortalecimiento de capacidades locales para lograr una nueva visión de la Gestión Ambiental Comunitaria en el contexto local y regional.
- Manejo integrado del territorio.
- Planeación del desarrollo comunitario con enfoque sustentable, diversificado e integral de sus recursos.
- Consolidación de instituciones comunitarias, fortaleciendo el Capital Social y formando Redes Comunitarias en Gestión Ambiental Comunitaria.

- Inversión para Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad
- Mantenimiento y Protección de recursos en áreas de Conservación Comunitaria

El COINBIO planteó como meta fundamental aportar una propuesta innovadora de proyectos de conservación y manejo sustentable de la diversidad biológica, en los que las comunidades indígenas voluntariamente acuerden mantener zonas de vida silvestre y se comprometan a realizar actividades productivas sustentables, ofreciendo de esta forma, mantenimiento a la diversidad biológica que resguardan en sus territorios (Villaseñor (ed.) *et al.* 2005).

El proyecto CONBIO se basa en la premisa de que la conservación de los recursos naturales puede y debe ser compatible con el fomento del bienestar social de la población rural. Es decir, que la reducción de la pobreza y el impulso al desarrollo en los ejidos y comunidades, será el resultado de la creación de beneficios sociales, culturales y económicos a partir de la gestión comunitaria del manejo sostenible de los recursos naturales (Odenthal 2008). El proyecto se considera en particular un instrumento de política pública orientada a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

El COINBIO fue planteado como un proyecto de conservación descentralizado, dejando en manos de las comunidades las decisiones sobre la biodiversidad y el aprovechamiento sustentable de sus recursos. Se planeó que el proyecto operara presupuestalmente sin sujetarse a calendarios y especificaciones normativas del gobierno federal (SEMARNAT, CONAFOR y NAFIN 2008).

Para la implementación de los componentes de apoyó por el COINBIO, las comunidades y ejidos beneficiados deben contar con el respaldo técnico de un prestador de servicios profesionales registrado ante el comité estatal, quedando establecida la mecánica de operación en los Lineamientos de Operación. Actualmente es la CONAFOR, organismo descentralizado de la SEMARNAT la que instruye el apoyo y seguimiento del COINBIO.

4. ALCANCE DEL PROYECTO DE CONSERVACIÓN COMUNITARIA DE LA BIODIVERSIDAD (COINBIO) EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

El principal objetivo del presente capítulo, es analizar el alcance del proyecto con base a una revisión documental, para así determinar su contribución en las diferentes regiones apoyadas, tomando en cuenta los diversos conceptos de apoyo y el potencial que los proyectos han tenido; considerando el principal objetivo del proyecto, que es la conservación de la biodiversidad.

Para el caso particular de Michoacán, dentro del comité estatal, es la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA), la instancia que desde el 2008 asumió la coordinación administrativa y financiera, así como la operación y seguimiento del proyecto en dicho estado, presidiendo el comité estatal, el cual está conformado a nivel federal por miembros representantes de la SEMARNAT, CONANP, CONAFOR; a nivel estatal, la Secretaría de Turismo (SECTUR), Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Comisión Forestal de Michoacán (COFOM), Secretaría de Desarrollo Agrario (SEDRAGO), y la Facultad de Biología de la UMSNH como miembro del área académica, así como representantes de comunidades Indígenas y ejidos.

A partir de entonces se han implementado en Michoacán más de 500 proyectos para el fortalecimiento de comunidades, ejidos y sus organizaciones para establecer áreas de conservación comunitaria, capacitación para realizar actividades de conservación, así como para el manejo y uso sostenible de los recursos naturales en áreas de alta biodiversidad en el estado (fig.2).

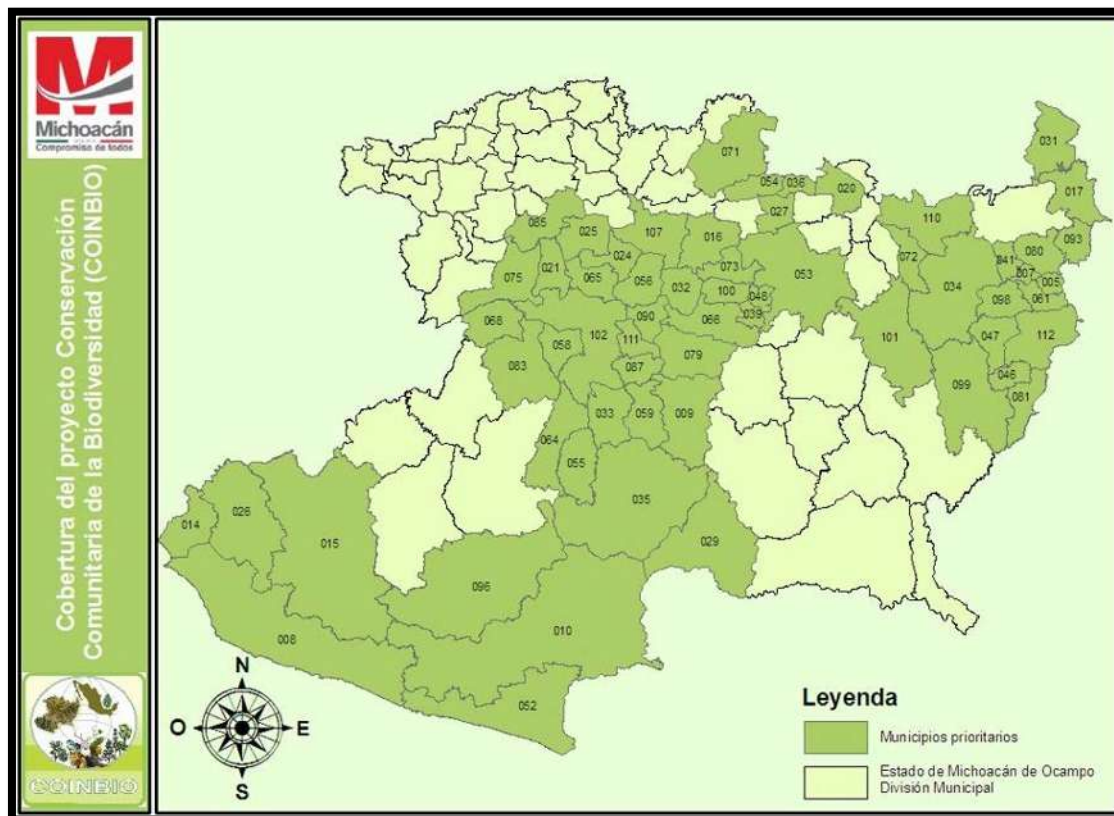


Figura 2. Cobertura del Proyecto de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad en Michoacán (COINBIO) (SUMA 2010).

Los conceptos de apoyo se han ido modificando de acuerdo a los avances y metas cumplidas, y con base a las necesidades identificadas en los núcleos agrarios demandantes del apoyo (Sosa 2011), considerándose de manera general los conceptos indicados en el cuadro 1.

Cuadro 1. Descripción general de los componentes y conceptos de apoyo del COINBIO de 2002 - 2013 en Michoacán.

Descripción de componentes y conceptos de apoyo 2002 – 2013	
Componente I. Planeación y gestión comunitaria.	
Ordenamiento territorial comunitario	Apoyo destinado a cubrir los gastos de elaboración de planes de uso y manejo del territorio y la conservación de los recursos naturales.
Establecimiento de áreas de conservación	Apoyo destinado a cubrir el costo de definición del área y elaboración del Plan de Manejo de Conservación Comunitaria.
Autogestión comunitaria	Proyectos destinados a desarrollar capacidades en las

	estructuras comunitarias, a fin de identificar la problemática social y ambiental; que permitan impulsar acciones participativas para el desarrollo de su entorno.
Componente II. Uso/Manejo sustentable de los recursos naturales	
Diversificación de actividades económicas vinculadas con el uso de la biodiversidad	Apoyo destinado a implementar actividades productivas, que influyan en la conservación de la biodiversidad.
Conservación y aprovechamiento de recursos hídricos	Apoyo destinado a realizar acciones integrales de protección, conservación y mantenimiento en las fuentes de agua y sus zonas de recarga.
Promoción y desarrollo de productos	Apoyo destinado a la promoción de productos derivados del uso sustentable de la biodiversidad.
Ecotécnicas	Apoyo destinado a implementar la adopción de tecnologías, que hagan eficiente el uso de los recursos naturales y minimicen el impacto ambiental y sobre la diversidad biológica.
Seminarios de Comunidad a Comunidad.	Apoyo destinado para el intercambio de experiencias de conservación y manejo sustentable de la biodiversidad entre comunidades y/o ejidos con proyectos exitosos.
Componente III. Inversión para la conservación comunitaria de la biodiversidad	
Protección y mantenimiento	Inversiones para actividades de protección y mantenimiento en áreas de conservación comunitaria que cuenten con Plan de Manejo validado por la asamblea y/o la autoridad competente de acuerdo con el área de que se trate. i.e. Viveros para producción de plantas nativas, obras de conservación de suelos, acciones de contención ambiental, fomento de cercas vivas, entre otros indicados en los Planes respectivos.
Ejecución de proyectos productivos	Inversiones que consideren el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y que sean congruentes con el Ordenamiento y/o Planes de manejo aprobados y autorizados de los núcleos agrarios.
Áreas de Conservación Comunitaria	Apoyo dirigido a la formulación de los estudios técnicos justificativos para la creación y certificación de áreas ejidales o comunitarias destinadas a la conservación del patrimonio natural, y su gestión ante las instancias correspondientes.
	Apoyo dirigido a la elaboración de los programas de manejo de áreas ejidales o comunitarias de conservación certificada.
Ejecución de proyectos en áreas de conservación	Apoyos para la realización de obras y/o acciones contempladas dentro del Plan o Programa de Manejo, validado por la autoridad competente de acuerdo con el área que se trate.

5. OBJETIVOS

5.1. GENERAL

Analizar el alcance del Proyecto de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (COINBIO), con base a un análisis documental de los expedientes de proyectos apoyados en el estado de Michoacán.

5.2. PARTICULARES

1. Analizar la tendencia de la demanda al COINBIO con respecto a los diferentes conceptos sujetos de apoyo.
2. Determinar el alcance que ha tenido el COINBIO con relación a las áreas identificadas como prioritarias, así como la contribución a nivel municipal.
3. Determinar el nivel de contribución en la conservación de la biodiversidad en las comunidades beneficiadas por el COINBIO, basado en el tipo de proyectos aplicados.

6. MÉTODOS

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, el trabajo se dividió en dos fases: fase de gabinete y fase de campo (capítulo III).

6.1. FASE DE GABINETE

Consistió en la consulta y revisión de expedientes y documentos oficiales sobre los apoyos aprobados por el COINBIO a los núcleos agrarios en las diferentes convocatorias desde que se aplicó el proyecto en Michoacán (de 2002 a 2013), ubicados en la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del estado de Michoacán (en adelante SUMA). Se solicitó el acceso a la información mediante un oficio dirigido a la M.C. Neyra Sosa Gutiérrez, Directora de Ordenamiento y Protección del Patrimonio Natural de la SUMA.

En el oficio de solicitud de acceso a la información se hizo alusión concisa sobre lo requerido, pidiéndolo en formato de correo electrónico y a través de la revisión directa de los expedientes del COINBIO y de cualquier otra información que pudiera enriquecer el tema de tesis.

Se recibieron dos documentos en Excel por parte de la Coordinadora estatal del COINBIO, la Licenciada Bárbara Baltazar Mendoza, titulados “Global Inversion 2002_2007 COINBIO_GEF” y “Listado de Proyectos 2008_2011”. El primero contenía información sobre los ejidos y comunidades que habían finalizado los proyectos para los cuales se les otorgó el apoyo, mientras que el segundo documento contenía los proyectos aprobados desde el año 2008 al 2011.

Después de revisar ambos documentos y comparar campos coincidentes y agregar campos con información adicional de los expedientes, se elaboró una base de datos global en formato de Excel que reúne las variables ubicadas en el cuadro 2, esta base de datos global integró la información de los proyectos aprobados para Michoacán en las diferentes convocatorias de 2002 a 2013 (cuadro 3), a partir de la cual se generaron los análisis correspondientes para responder a los objetivos planteados.

Cuadro 2. Variables contenidas en la base de datos global “Proyectos 2002-2013”

Variable		Descripción
1	Número del Expediente	Expediente del cual se obtuvo la información
2	Área Prioritaria	Región la que pertenece el proyecto
3	Municipio	Al que pertenece el Ejido o Comunidad
4	Categoría Agraria	Ejido o Comunidad
5	Núcleo Agrario	Nombre del Ejido o Comunidad
6	Año de apoyo	Año en que se asignó el apoyo
7	Siglas	De las nueve categorías de apoyo
8	Concepto de Apoyo	Tipo de proyecto
9	Proyecto	Nombre del proyecto
10	INCOBIO	Índice de Contribución a la Conservación de la Biodiversidad
11	Índice de Redes	Nivel de vínculos que presenta el proyecto
12	Índice de Contribución al Capital Social	Suma del índice de Redes y las Notas obtenidas de Expedientes para captura del nivel de vinculación total
13	Aportación COINBIO	Monto asignado por COINBIO
14	Aportación Comunitaria	Monto aportado por el Ejido o C.I (especie , mano de obra o efectivo)
15	Monto Total	Suma del monto aportado por COINBIO y por el Ejido o C.I
16	No de Habitantes	Número de habitantes
17	Superficie	Del Ejido o Comunidad medida en hectáreas
18	Notas de Expedientes	Información adicional capturada de los Expedientes

Cuadro 3. Base de datos parcial de los proyectos aprobados por parte del COINBIO en ejidos y comunidades indígenas.

No de expediente	Área Prioritaria	Municipio	Categoría agraria	Núcleo agrario	Año	Siglas	Concepto de Apoyo /Categoría de Apoyo	Ecotecnias	Proyecto	INCOBIO	Índice de Redes	Índice de contribución al capital social	Asesoría técnica	Contrato	Asignado COINBIO
108	Región Infiernillo	Tumbiscatio	Ejido	Los Chivos y Anexos	2011	INV	Protección y Mantenimiento en ACC		Inversión para el Área de Conservación Comunitaria del Ejido Los Chivos y Anexos	3	2	2	Serafo Consultores Ambientales, AC	210	225,000.00
109	Región Purhépecha	Erongarícuaro	Ejido	Napitzaro	2011	INV	Agricultura Orgánica		Establecimiento de agricultura orgánica	2	1	1	Lic. Jesús Antonio Gaona	211	108,000.00
110	Región Purhépecha	Paracho	Comunidad Indígena	Paracho	2011	ECO	Ecotecnia	Baños Secos y Estufas ahorradoras de leña	30 Estufas ahorradoras y 4 baños secos	1	1	1	Ing. Roberto Ríos Sandoval	212	108,000.00
111	Región Purhépecha	Tingambato	Comunidad Indígena	San Francisco Pichátaro	2011	ECO	Ecotecnia	Estufas ahorradoras de leña	Construcción de estufas ahorradoras de leña tipo patsari	1	1	1	Gestoría para el Desarrollo Rural, SC	213	108,000.00
112	Región Oriente	Jungapeo	Ejido	Piedras de Lumbre Hoy el Oyamel	2011	INV	Agricultura Orgánica		Producción de forraje verde hidropónico	1	1	2	Consultoría Produce SA de CV	214	181,050.00
113	Región Purhépecha	Quiroga	Comunidad Indígena	Santa Fé de la Victoria	2011	ECO	Ecotecnia	Cocinas Solares	Elaboración e implementación de cocinas solares	1	1	1	Dante González	215	108,000.00

Para el análisis de tendencia en la demanda al COINBIO, en lo referente a los conceptos de apoyo, se sintetizó la información para cada uno de los conceptos de apoyo en los diferentes años, de acuerdo a la clasificación descrita en el siguiente cuadro.

Cuadro 4. Categorías en las que se integraron los diversos conceptos de apoyos.

Categoría de Apoyo	Siglas
Asesoría/Estudios	A/E
Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades	DFC
Ecotecnias	ECO
Inventario de Flora y Fauna	IFF
Inversión	INV
Ordenamiento Territorial Comunitario	OTC
Planeación	PLAN
Promotor Técnico Comunitario	PTC
Unidad de Manejo de Vida Silvestre	UMA

La tendencia de la demanda se expresó como el porcentaje derivado para cada concepto de apoyo ponderado con respecto al total de proyectos aprobados para su ejecución en todos los conceptos combinados para cada año y para todos los años combinados.

Se determinó también la tendencia de la demanda específica correspondiente a los tipos de proyecto solicitados dentro de cada concepto de apoyo; por ejemplo, para el concepto de “Ecotecnias” se determinó el total de proyectos destinados a estufas ahorradoras de leña, letrinas secas, cisternas para captación de agua, cocinas y paneles solares.

Esta clasificación permitió determinar de manera más específica las demandas hacia el proyecto, e identificar las necesidades que aparentemente han sido identificadas por las comunidades.

Para determinar el alcance del COINBIO en las áreas identificadas como prioritarias, se analizó la contribución de los núcleos agrarios con relación a las áreas prioritarias (cuadro 5) a las cuales se encuentran asignados; para ello, se obtuvo el total de proyectos aprobados para las diferentes comunidades dentro de cada área prioritaria, expresándose el porcentaje por área con base al total de apoyos aprobados por año y para todos los años combinados.

Cuadro 5. Municipios Ubicados dentro de las Áreas Prioritarias del COINBIO (Convocatorias COINBIO 2002-2013).

Áreas Prioritarias	Municipios
Región Oriente	Angangueo, Áporo, Contepec, Epitacio Huerta, Hidalgo, Irimbo, Juárez, Jungapeo, Maravatío, Ocampo, Senguio, Susupuato, Tlalpujahuá, Tuxpan, Tuzantla, Zitácuaro.
Región Cuitzeo - Bajío	Chucándiro, Coeneo, Cuitzeo, Huandacareo, Morelia, Morelos, Puruándiro, Queréndaro, Tzitzio, Jiménez, Zacapu, Zinapécuaro.
Región Purépecha	Charapan, Cherán, Chilchota, Los Reyes, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Peribán, Pátzcuaro, Salvador Escalante, Tacámbaro, Tancítaro, Tangancícuaro, Taretan, Tingambato, Uruapan, Ziracuaretiro.
Región Infiernillo	Ario, Arteaga, Churumuco, Gabriel Zamora, La Huacana, Múgica, Nuevo Urecho Parácuaro, Tumbiscatío.
Sierra-Costa	Aguila, Coalcomán, Chinicuila, Coahuayana, Lázaro Cárdenas.

Dentro de cada una de las áreas, se analizó también el alcance a nivel de municipios, considerando el total de localidades dentro de cada municipio que han sido sujetas de apoyo por el COINBIO en las diferentes convocatorias. La

contribución por municipio expresada en porcentaje, fue también determinada en lo general, sin considerar las áreas prioritarias.

Para determinar el nivel de contribución del COINBIO en lo que respecta a la conservación de la biodiversidad se desarrolló un esquema de calificación de cada uno de los proyectos que se denominó “Índice de Contribución a la Conservación de la Biodiversidad” (INCOBIO), el cual se basó en criterios cualitativos que reflejan el nivel de contribución en la conservación de la biodiversidad de los proyectos, en cada una las comunidades beneficiadas por el proyecto. Los niveles del INCOBIO fueron: nula, baja, moderada y alta.

Para definir el nivel se utilizó como criterio el tipo de proyecto y su alcance en lo que respecta a garantizar en el corto plazo la aplicación de acciones que impacten positivamente a la biodiversidad y en el largo plazo, la permanencia de la diversidad biológica (flora y fauna) o en su caso la recuperación, restauración y mantenimiento de los recursos bióticos identificados como prioritarios en las comunidades.

A cada proyecto aprobado se le asignó un valor de 0 a 3, escala arbitraria que pretende reflejar el nivel de contribución en la conservación de la biodiversidad, siendo el 0 la calificación más baja y 3 la más alta. Para fines de este ejercicio, se consideró la calificación de 0 como nula, 1 baja, 2 moderada y finalmente 3 como alta (cuadro 6).

Cuadro 6. Índice de Contribución a la Conservación de la Biodiversidad (INCOBIO) de los diferentes conceptos de apoyo aprobados por el COINBIO en Michoacán.

Índice INCOBIO	Descripción	Tipo de proyecto
0	Proyectos sin evidencia de impacto directo sobre conservación de la biodiversidad.	Plantas embotelladoras de agua, acondicionamiento y equipamiento de restaurantes y/o cabañas
1	Proyectos de bajo impacto sobre la Biodiversidad (Sientan las bases para impulsar la conservación de la biodiversidad).	Ordenamiento territorial comunitario (OTC), Inventario florístico y faunístico (IFF), Desarrollo y fortalezas de capacidades locales (DFC), cursos, seminarios y talleres, Asesorías y Estudios (A/E), Proyectos de planeación (PLAN) (Fortalecimiento de la estructura comunitaria), ECO, PTC. Difusión y promoción de productos en centros ecoturísticos y los elaborados de forma artesanal.
2	Proyecto de impacto moderado sobre la Biodiversidad (Planeación y acciones encaminadas al cuidado de los recursos naturales).	Delimitación de ACC, propuestas para áreas de conservación, elaboración de planes de manejo y programas de protección de los recursos naturales. Acciones de manejo tales como: construcción de retranques para almacenamiento de agua, establecimiento de parcelas agroforestales, diversificación productiva: actividades en centros ecoturísticos.
3	Proyectos de alto impacto sobre la Biodiversidad (Se llevan a cabo acciones de protección, mantenimiento y conservación directa sobre recursos naturales)	Protección y mantenimiento de fuentes de agua. Conservación y restauración de suelo, reforestación. Protección y mantenimiento en áreas de conservación comunitaria (ACC), UMA.

Con el propósito de facilitar el análisis de la contribución a nivel de las áreas prioritarias y de municipios, los proyectos fueron primeramente integrados dentro de las categorías que constituyen los principales conceptos de apoyo del COINBIO (cuadro 4) que a su vez se relacionan a las calificaciones descritas anteriormente.

En el siguiente cuadro (cuadro 7) se muestra un ejemplo parcial de algunos proyectos con los diferentes Índices de Contribución a la Conservación de la Biodiversidad (INCOBIO).

Cuadro 7. Ejemplo de INCOBIO por tipo de proyecto aprobado.

Área prioritaria	Municipio	Categoría agraria	Núcleo agrario	Año	Siglas	Categoría de apoyo	Proyecto	INCOBIO
Región Infiernillo	La Huacana	Ejido	Mata de Plátano	2011	INV	Equipamiento	Brigada contra incendios	2
Región Infiernillo	La Huacana	Ejido	Mata de Plátano	2011	INV	Equipamiento	Equipamiento de la Casa Museo del Volcán de Jorullo (850m ²)	1
Región Purépecha	Uruapan	Comunidad indígena	Barrio de San Juan Bautista	2011	INV	Equipamiento	Conclusión, acondicionamiento y equipamiento de restaurante	0
Región Purépecha	Uruapan	Comunidad indígena	Barrio de San Juan Bautista	2011	INV	Vivero	Establecimiento de un vivero forestal comunitario	3
Región Purépecha	Uruapan	Comunidad indígena	Barrio de San Juan Bautista	2011	INV	Conservación, protección y mantenimiento de recursos hídricos	Protección, mantenimiento y conservación del manantial "El Sauz"	3

7. RESULTADOS

7.1. TENDENCIA DE LA DEMANDA AL COINBIO CON RESPECTO A LOS DIFERENTES CONCEPTOS SUJETOS DE APOYO

Se contabilizaron un total de 575 proyectos aprobados del año 2002 a 2013, de 268 expedientes revisados en las instalaciones de la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA), los cuales se agruparon de acuerdo a los diferentes conceptos de apoyo y fueron divididos en las 9 categorías mencionadas anteriormente en el cuadro 4.

Del total de proyectos aprobados, la mayoría corresponden a proyectos de inversión con 35%, seguido de los proyectos relacionados con tecnologías alternativas (ecotécnicas) con el 14%, y los proyectos concernientes a planeación que acapararon el 12%. Estas tres categorías acumularon más de la mitad (61%) del total de proyectos aprobados, el porcentaje faltante (39%) se divide entre las 6 categorías restantes que se ven representadas en la figura 3.

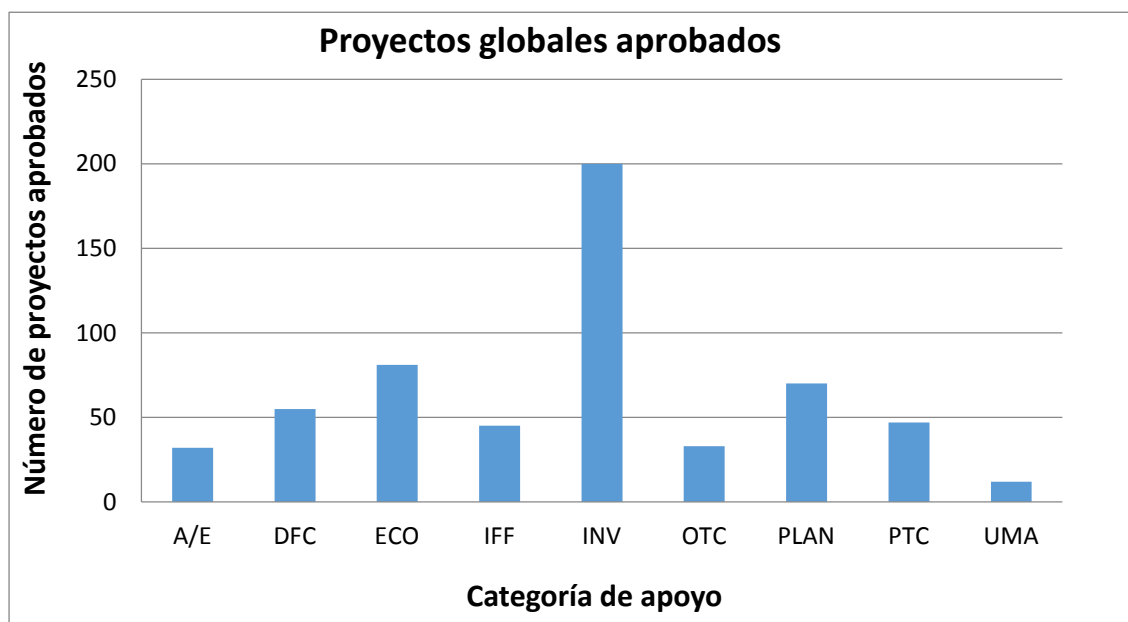


Figura 3. Tendencia de apoyos aprobados por el COINBIO del año 2002 a 2013, de acuerdo al número acumulado por categoría de apoyo,

A continuación, en el cuadro ocho se señalan la mayor cantidad de proyectos aprobados en los diferentes años (columnas), que van del año 2002 al 2013 y que corresponden a las diferentes categorías (filas) de proyectos aprobados.

Cuadro 8. Tendencia de la demanda al COINBIO por categoría de apoyo a través de los años (2002 al 2013).

Concepto de Apoyo	Año									Total general	%
	2002	2004	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
A/E	1	2	17	1	1	3	3	1	3	32	6
DFC	3	3	19	5	15	5	1		4	55	10
ECO						2	43	19	17	81	14
IFF	21	15	9							45	8
INV		14	36	17	11	16	45	30	31	200	35
OTC	9	8		5	5	5			1	33	6
PLAN	11	2	13	5	19	14			6	70	12
PTC									47	47	8
UMA		1	9			1	1			12	2
Total general	45	45	103	33	51	46	93	50	109	575	

Se observa que al inicio del COINBIO en Michoacán, en los años 2002 y 2004, se apoyaron en mayor medida proyectos relativos al conocimiento y la identificación de la flora y fauna de las localidades (IFF), con 47% y 33% respectivamente, pero en los años posteriores ya no se apoya este concepto. La misma tendencia se observa para el concepto de ordenamiento del territorio (OTC), dándose prioridad en los primeros dos años, y siendo prácticamente olvidado en los años subsecuentes debido al cambio en la tendencia, dándose mayor prioridad a proyectos de inversión, que en el año 2005 obtienen una gran cantidad de apoyos, permaneciendo con una tendencia relativamente similar durante todos los años subsecuentes analizados.

Los conceptos de apoyo de asesoría y estudios (A/E) y el de desarrollo y fortalecimiento de capacidades (DFC) son conceptos que han sido apoyados a

lo largo de la trayectoria del COINBIO, con variación entre años; destaca sin embargo un número mayor de apoyos en el 2005 para ambos conceptos, que contrasta con el resto de los años.

Para el año 2011 surge el concepto de ecotecnias, que junto con los de inversión integran el 95% de los apoyos para ese año. El apoyo a ecotecnias permanece alto con respecto a otros conceptos de apoyo hasta el 2013. En el 2013, surge un nuevo concepto de apoyo para Promotores técnicos comunitarios (PTC), concepto que alcanza un número alto, ya que se otorgaron como apoyo automático a los proyectos aprobados que requerían de trabajo técnico como una manera de incorporar personas de la comunidad en la ejecución del proyecto, por lo que el 71% de los proyectos corresponden a proyectos de inversión y de PTC.

Respecto a la tendencia de proyectos aprobados anualmente con respecto al total de todos los años (de 2002 a 2013), destaca el 2013 con el mayor porcentaje de proyectos aprobados (19%) seguido del 2008 con 18% y el 2011 con 16% (cuadro 9).

Cuadro 9. Porcentaje de proyectos aprobados por el COINBIO por cada año de apoyo entre el 2002 - 2013 (N=575).

Año que se aprobó el proyecto	Porcentaje
2002	8
2004	8
2005	18
2008	6
2009	9
2010	8
2011	16
2012	9
2013	19

Al ser los proyectos de inversión los que poseen una mayor cantidad de proyectos aprobados a nivel global, acumulan por lo tanto, la mayor cantidad del recurso total asignado (cuadro 10), con poco más de la mitad del presupuesto global; mientras que por otro lado los proyectos relacionados con las UMA y los promotores técnicos comunitarios, sólo obtuvieron el 2% respectivamente del monto global.

Cuadro 10. Presupuesto financiero otorgado por el COINBIO entre 2002 a 2013 para cada una de las categorías de apoyo.

Concepto de apoyo	Suma de monto total	Porcentaje
A/E	4,309,925.90	6
DFC	3,779,560.77	5
ECO	8,747,566.65	12
IFF	5,793,644.24	8
INV	36,894,528.80	51
OTC	4,401,972.60	6
PLAN	6,126,177.98	8
PTC	1,243,686.00	2
UMA	1,347,422.00	2
Total general	72,644,484.94	

Dentro del concepto de apoyo a la Inversión, entre los tres principales por la mayor cantidad de proyectos aprobados, destacan los concernientes a la conservación, protección y mantenimiento de recursos hídricos, con 22% del monto total otorgado dentro de este concepto; en el segundo lugar se posicionaron los proyectos relativos a protección y mantenimiento en áreas de conservación comunitaria (ACC) con 20%, mientras que la ejecución de proyectos productivos obtuvo el 16% del recurso total asignado dentro de esta categoría (fig.4, cuadro 11).

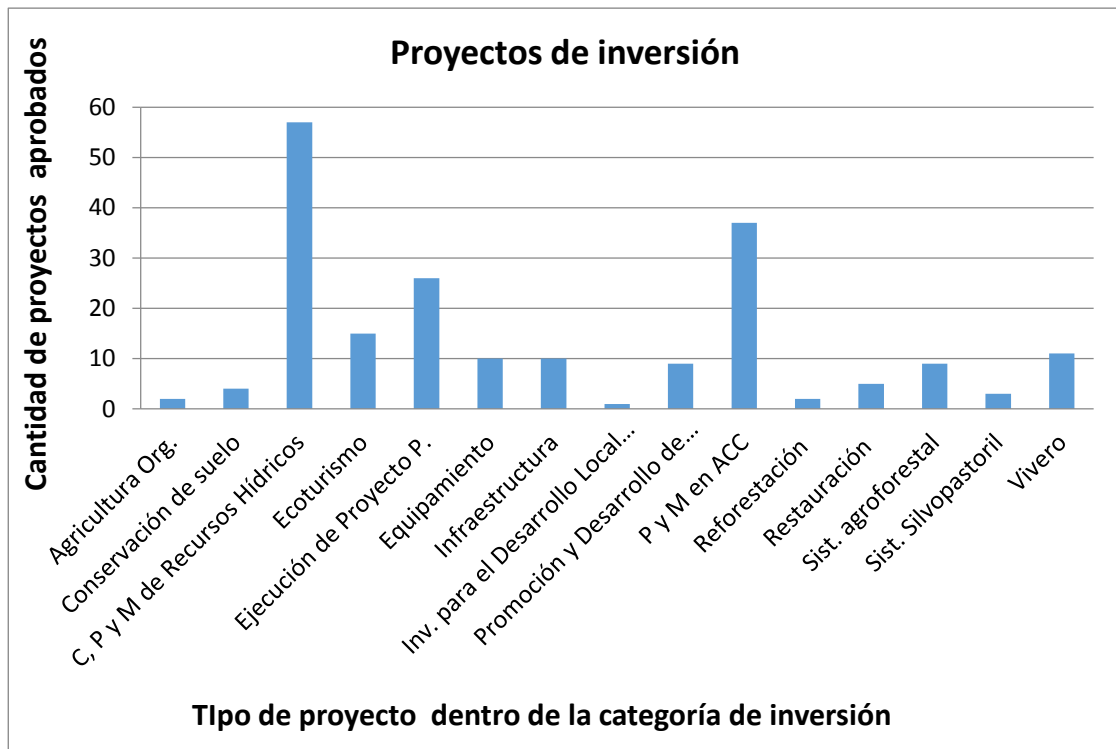


Figura 4. Tipo y cantidad de proyectos aprobados por el COINBIO dentro de la categoría de inversión del año 2002 al 2013.

Cuadro 11. Desglose del presupuesto financiero asignado a los diversos conceptos de apoyo establecidos en la categoría de Inversión.

Concepto de inversión (INV) Categoría de apoyo	No. de proyectos por categoría de apoyo	Monto por categoría de apoyo	Porcentaje %
Agricultura orgánica	2	346,300.00	1
Conservación de suelo	4	611,807.50	2
Conservación, protección y mantenimiento de recursos hídricos	57	8,042,279.64	22
Ecoturismo	14	3,232,750.08	9
Ejecución de proyecto productivo	26	6,002,660.75	16
Equipamiento	10	1,380,705.47	4
Infraestructura	10	2,242,817.00	6
Inventario de flora y fauna	1	150,000.00	0
Inversión para el desarrollo local sustentable	1	261,000.00	1
Promoción y desarrollo de productos	9	1,185,210.00	3
Protección y mantenimiento en ACC	36	7,238,603.69	20
Reforestación	2	588,300.00	2
Restauración	5	699,480.00	2
Sistema agroforestal	9	2,121,316.67	6
Sistema silvopastoril	3	431,790.00	1
Vivero	11	2,359,508.00	6
Total general	200	36,894,528.80	100

7.2. ALCANCE DEL COINBIO CON RELACIÓN A LAS ÁREAS IDENTIFICADAS COMO PRIORITARIAS, ASÍ COMO LA CONTRIBUCIÓN A NIVEL MUNICIPAL

Considerando las tres regiones con mayor cantidad de proyectos aprobados, se obtuvo, de acuerdo a la evidencia analizada, que la región prioritaria de Infiernillo, fue la que acumuló la mayor cantidad de proyectos aprobados con el 42% del total, seguido por la Región Purépecha con 23% y la Región Oriente con 17% (cuadro 12).

La incorporación de proyectos en la región Cuitzeo-Bajío como zona prioritaria se dio a partir del año 2008, y junto con la región Sierra-Costa presentan la menor cantidad de proyectos aprobados a través de los años, con 6% y 12% respectivamente, cabe destacar que de acuerdo al análisis llevado a cabo, podemos notar que existe un aumento progresivo en el número de proyectos aprobados en la región Cuitzeo-Bajío a lo largo de los años. Ese mismo año, en la región Oriente no se aprobaron proyectos, razón por la cual aparece el espacio en blanco (cuadro 12).

Cuadro 12. Número de proyectos aprobados por año (2002-2013) en cada región prioritaria.

Región prioritaria	2002	2004	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total general
Región Cuitzeo-Bajío				3	4	3	8	3	13	34
Región Infiernillo	13	26	63	25	15	19	31	9	38	239
Región Oriente	4	3	8		15	14	13	6	37	100
Región Purépecha	13	5	16	4	12	8	34	20	19	131
Región Sierra-Costa	15	11	16	1	5	2	7	12	2	71
Total general	45	45	103	33	51	46	93	50	109	575

De acuerdo a la cantidad de proyectos aprobados dentro de cada categoría de apoyo, en las distintas regiones prioritarias, es notorio que en todas ellas los proyectos relacionados a inversión poseen la mayor cantidad de proyectos aprobados, con un 35% a nivel global (cuadro 13).

Cuadro 13. Número de proyectos aprobados por categoría de apoyo en las diferentes regiones prioritarias.

Región prioritaria	Concepto de apoyo									Total general
	A/E	DFC	ECO	IFF	INV	OTC	PLAN	PTC	UMA	
Región Cuitzeo-Bajío	1	2	8		10	1	6	6		34
Región Infiernillo	14	25	21	26	84	16	27	16	10	239
Región Oriente	8	9	20	3	23	7	13	17		100
Región Purépecha	5	11	27	6	53	5	17	7		131
Región Sierra-Costa	4	8	5	10	30	4	7	1	2	71
Total general	32	55	81	45	200	33	70	47	12	575

En el análisis de distribución de proyectos por municipio, se enlistan los municipios que poseen de mayor a menor cantidad, proyectos aprobados en cada región prioritaria, y a partir de ello, se resalta que en la región de Infiernillo, el municipio de La Huacana fue el que acumuló el mayor porcentaje de proyectos aprobados (18.3%) seguido de Arteaga y Churumuco con 8.9% respectivamente. En la región Purépecha, el municipio de Uruapan fue el que acumuló el mayor porcentaje (7.5%), mientras que en la región Sierra-Costa fue el municipio de Coahuayana con 5.6% y en la región Oriente el municipio de Zitácuaro con 4.7%. Estos seis municipios concentraron el 53.9% del total de proyectos aprobados (cuadro 14).

Cuadro 14. Número y porcentaje de proyectos aprobados por el COINBIO por Municipio (2002- 2013) en cada región prioritaria.

Región prioritaria	Municipio	Cantidad de proyectos	Porcentaje (%)
Región Infiernillo (236)(41%)	La Huacana	105	18.3
	Churumuco	51	8.9
	Arteaga	51	8.9
	Nuevo Urecho	15	2.6
	Tumbiscatio	9	1.6
	Ario de Rosales	5	0.9
Región Purépecha (131)(22.8%)	Uruapan	43	7.5
	Cherán	20	3.5
	Salvador Escalante	15	2.6
	Nuevo Parangaricutiro	11	1.9
	Nahuatzen	8	1.4
	Paracho	7	1.2
	Taretan	5	0.9
	Ziracuaretiro	5	0.9
	Tingambato	4	0.7
	Erongarícuaro	4	0.7
	Pátzcuaro	3	0.5
	Charapan	2	0.3
	Quiroga	2	0.3
	Los Reyes	1	0.2
	Chilchota	1	0.2
Región Oriente (100)(17.4%)	Zitácuaro	27	4.7
	Hidalgo	12	2.1

	Ocampo	10	1.7
	Jungapeo	9	1.6
	Contepec	9	1.6
	Epitacio Huerta	8	1.4
	Juárez	7	1.2
	Susupuato	5	0.9
	Irimbo	3	0.5
	Angangueo	2	0.3
	Tzitzio	2	0.3
	Tuzantla	2	0.3
	Tlalpujahuá	2	0.3
	Tuxpan	1	0.2
	Áporo	1	0.2
	Región Sierra-Costa (71)(12.3)	Coahuayana	32
Aguila		21	3.7
Chinicuila		12	2.1
Coalcomán		5	0.9
Lázaro Cárdenas		1	0.2
Región Cuitzeo- Bajío (37)(6.4%)	Chucándiro	13	2.3
	Morelia	11	1.9
	Coeneo	5	0.9
	Morelos	3	0.5
	Zacapu	2	0.3
	Huandacareo	2	0.3
	Puruándiro	1	0.2

7.3. NIVEL DE CONTRIBUCIÓN EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS COMUNIDADES BENEFICIADAS POR EL COINBIO, BASADO EN EL TIPO DE PROYECTOS APLICADOS

Con base al “Índice de contribución a la conservación de la biodiversidad” (INCOBIO), se encontró que del total de proyectos aprobados, 60% correspondieron al nivel 1 (baja contribución), y únicamente el 23% correspondió al nivel 3 (alta contribución; cuadro 15).

Cuadro 15. Número y porcentaje de proyectos por cada nivel del índice de contribución a la conservación de la biodiversidad (INCOBIO) derivado del total de proyectos aprobados (N=575) por el COINBIO entre 2002-2013.

INCOBIO	N (%)
0	14 (2)
1	344 (60)
2	87 (15)
3	130 (23)

Con respecto a las regiones prioritarias, la región de Infiernillo fue la que presentó un mayor aporte en cuanto al nivel de conservación de la biodiversidad con 28% de proyectos nivel 3, seguido de la región Purépecha con 26%, Sierra-Costa con 20% y finalmente Cuitzeo-Bajío con 15% (Fig. 5).

Es evidente que en todas las regiones predomina el nivel 1 del INCOBIO, pero es la región Oriente la que posee la mayor cantidad de proyectos aprobados para este nivel con 76%, mientras que los proyectos de nivel 2 y 3, poseen únicamente el 12% y 10 % respectivamente. Con una tendencia equivalente, se encuentra la región Cuitzeo-Bajío con 70% de proyectos nivel 1, y 15% en los niveles 2 y 3 respectivamente cada uno; por otro lado, la región Infiernillo y Purépecha cuentan con 54% y 53% respectivamente de proyectos nivel 1.

Los proyectos que poseen un nulo aporte a la conservación de la biodiversidad son mínimos. En un extremo tenemos a la región Sierra-Costa con 5%, mientras que en Cuitzeo-Bajío no hubo presencia de este tipo de proyectos.

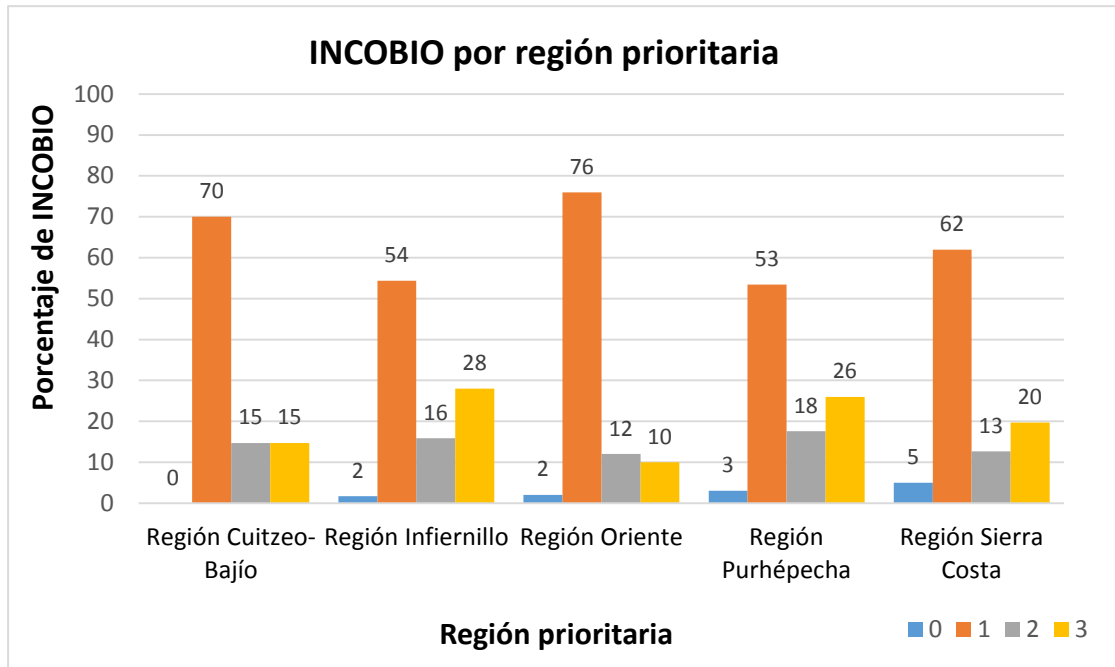


Figura 5. Porcentaje del INCOBIO por región prioritaria

8. DISCUSIÓN

De acuerdo al Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca, el objetivo original del COINBIO se definió con el sentido de favorecer la conservación efectiva de la diversidad biológica en ejidos y comunidades indígenas ubicados en regiones forestales prioritarias, a través del fortalecimiento del capital social; basada en el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales, y en consideración de sus valores culturales y prácticas tradicionales.

Con la incorporación de la CONAFOR como una de las principales instituciones dentro del comité coordinador representante del Gobierno Federal, el objetivo se amplió considerando los siguientes aspectos: fortalecer a comunidades indígenas y ejidos de los estados incorporados (Oaxaca, Guerrero y Michoacán), para el establecimiento de áreas de conservación comunitaria con alta diversidad biológica, fortalecer capacidades técnicas y de organización comunitaria para la conservación y manejo de áreas de uso común, además de establecer y operar instituciones regionales para promover iniciativas de conservación comunitaria en el mediano y largo plazo (CONAFOR 2011).

A once años de la implementación del COINBIO en Michoacán, los objetivos planteados parecen aún estar en una fase temprana con respecto a la visión original de conservación de la biodiversidad, bajo el esquema de manejo sustentable de los recursos naturales.

Considerando los aspectos particulares descritos anteriormente, los resultados derivados del análisis documental del proyecto, demuestran sólo un alcance parcial con respecto a la visión de conservación de la biodiversidad y el fortalecimiento de capacidades en ejidos y comunidades indígenas en Michoacán.

El análisis documental, evidenció que a pesar de haber un abanico de proyectos diversos que ofrecen una adecuada cobertura a los objetivos del

COINBIO con respecto a la intención de promover la conservación de la biodiversidad y generar el desarrollo y fortalecimiento de capacidades locales, hay sin embargo sesgos y vacíos importantes con respecto a la tendencia y demanda de los tipos de proyectos apoyados dentro del periodo de años analizados.

El análisis arrojó que el porcentaje de proyectos aprobados al rubro de inversión, fue significativamente mayor (35%), seguido por las ecotecnias (14%), integrando ambos casi el 50% del total de proyectos aprobados en todos los años combinados, desde el 2002 al 2013. El resto de los conceptos que integran el otro 50% de proyectos, tuvieron una tendencia de apoyo muy variada, teniendo por un lado, o poca demanda por parte de los núcleos agrarios, o bien no siendo prioritarios en algunos años como conceptos de apoyo. Tal es el caso de los proyectos de planeación, los de desarrollo y fortalecimiento de capacidades locales y los de asesorías y estudios que fueron apoyados en los primeros años, pero no los subsecuentes.

La variación en la tendencia de tipos de concepto de apoyo aprobados, responde en primera instancia, a lo que se consideró como prioritario como conceptos de apoyo por el COINBIO; mientras que por otro lado, la proporción más alta de proyectos de inversión y ecotecnias, se explica principalmente por la demanda de los núcleos agrarios a través de los prestadores de servicios profesionales, quienes con frecuencia definen el tipo de proyectos que se solicitan para las comunidades.

Con base en los resultados de este estudio, se encontró que falta un enfoque claro en cuanto al rumbo del COINBIO, con respecto al tipo de proyectos que puedan impactar en mayor medida el objetivo de conservar la biodiversidad. Considerando que en el objetivo principal y visión del COINBIO destacan fundamentalmente la conservación efectiva de la diversidad biológica, a través del fortalecimiento del capital social, con especial énfasis en el establecimiento de áreas de conservación comunitaria con alta diversidad biológica; es claro que las tendencias con respecto al tipo y cantidad de proyectos apoyados, sólo

sustentan de manera parcial el objetivo señalado, pues el porcentaje de proyectos destinados al establecimiento de áreas de conservación comunitaria y al desarrollo y fortalecimiento del capital social (ambos prioridad del objetivo del COINBIO) fue bajo con respecto a otros conceptos de apoyo.

Si bien es cierto que los proyectos aprobados son todos importantes, y sin duda pueden servir para sentar las bases hacia una nueva cultura de conservación de los recursos biológicos dentro de los núcleos agrarios favorecidos, por otra parte, no se observó consistencia en las convocatorias en cuanto al tipo de conceptos de apoyo y su evolución al paso de los años, para asegurar un esquema sólido de conservación y manejo de la biodiversidad en el largo plazo. Esto último puede ejemplificarse con algunos núcleos agrarios que iniciaban con proyectos de planeación, incluyendo ordenamientos ecológicos del territorio o estudios de flora y fauna, mientras que otros solicitaban directamente proyectos de inversión a proyectos productivos para el manejo de recursos, particularmente forestales o para equipamiento relacionado a la oferta de servicios ecoturísticos o venta de productos.

No hay duda de que los proyectos productivos tienen la intención de promover la participación comunitaria y como tal, la organización para la ejecución y administración de los recursos, esperando finalmente como uno de los resultados, el desarrollo y fortalecimiento de capacidad local; sin embargo, para el objetivo de conservación de la biodiversidad no necesariamente tenían un vínculo claro y tangible. Por ejemplo, para el 2011 surge el concepto de apoyo de “Ecotecnias”, que si bien estas promueven una mejor calidad de vida, no forzosamente conllevan acciones destinadas a la conservación de la biodiversidad, y cuando las hay, son muy complicadas de evaluar, por ejemplo, la recolecta de menor cantidad de leña en el bosque para el uso de las estufas “Lorena”.

Otro aspecto importante a revisar, es que el apoyo a conceptos como ecotecnias, establecimiento de viveros, equipamiento para actividades de ecoturismo (entre otros), se encuentran frecuentemente apoyados por

programas de otras instancias gubernamentales. Lo anterior refleja no sólo falta de claridad en los tipos de conceptos de apoyo para alcanzar el objetivo del COINBIO, sino también falta de transversalidad en la planeación y asignación de fondos con respecto a otras dependencias e instituciones de gobierno, provocando redundancia en cuanto a los tipos de conceptos de apoyo, y como tal, reduce la efectividad e impacto respecto a la conservación de la biodiversidad.

Cabe señalar, que si bien todos los proyectos aprobados por el COINBIO son de importancia, se recomienda que la asignación de fondos debiera seguir un esquema que integre un plan por etapas, en el que inicialmente se promuevan proyectos base cuyos fondos se destinen como requisito inicial a la organización, fortalecimiento del capital social y planeación del ordenamiento del territorio en los ejidos y comunidades indígenas, así como al conocimiento de sus recursos naturales.

En este estudio, el concepto de las A/E (asesorías y estudios), sólo constituyeron el 6% del total de proyectos, los inventarios de recursos naturales obtuvieron 8%, los proyectos de planeación (12%) y ordenamiento del territorio (6%). Los conceptos anteriores apoyados en una primera etapa, promoverían inicialmente la organización y el desarrollo de capacidades locales para lograr una mejor integración de los ejidos y comunidades, mediante la orientación y capacitación de personal, que a partir de ejercicios de participación colectiva definan prioridades y se integren en equipos, y que con apoyo de profesionales participen en las tomas de decisiones y desarrollen una planeación para de esta forma, reforzar los procesos locales de capacitación; posteriormente, habiéndose demostrado evidencia de capital social, en una segunda etapa, asignar fondos a los proyectos de inversión, para así asegurar un mayor éxito en el manejo y administración de los recursos naturales de la localidad.

Lo anterior se fundamenta en los resultados del Índice de Contribución a la Conservación de la Biodiversidad (INCOBIO), donde se encontró que el mayor porcentaje de proyectos aprobados (60%) fueron de nivel 1, que aportan una

baja contribución a la conservación a la biodiversidad. Si bien es cierto que los proyectos en éste nivel sientan las bases para detonar iniciativas de manejo y conservación, no son aquellos que necesariamente inciden directamente en la conservación, ni aseguran en el largo plazo la conservación local de la biodiversidad.

En el nivel 1 del INCOBIO, destacan por ejemplo proyectos para estudios de factibilidad, ordenamiento territorial, cursos y talleres de planeación y organización, estudios de flora y fauna, etc., que indudablemente son necesarios para iniciar acciones de conservación y deben ser requisito inicial para el acceso a nuevos apoyos, pero por lo general no evolucionaron en gran parte de los núcleos agrarios a fases posteriores de acciones de conservación, debido principalmente a la falta de organización y fortalecimiento del capital social en los ejidos y comunidades, y por otro lado a los intereses y propuestas por parte de los prestadores de servicios profesionales.

Es por esta razón que se recomienda hacer una revisión de la forma de asignación de los tipos de proyectos (1 y 2) para lograr un mayor impacto en la conservación de la biodiversidad, y de esta forma lograr un cumplimiento satisfactorio de los objetivos fundamentales del proyecto.

Por otro lado, se encontró que el mayor porcentaje de proyectos con alto nivel de contribución a la conservación de la biodiversidad (nivel 3), correspondieron a iniciativas como el establecimiento de Áreas de Conservación Comunitaria, UMA, y la protección y restauración de fuentes de agua y zonas aledañas de recarga; acciones que inciden directamente en la conservación de recursos naturales con proyección a largo plazo; la mayoría de estos proyectos, pertenecieron a núcleos agrarios cuya ubicación fue en zonas aledañas al Área Natural Protegida de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, lo cual viene a confirmar que la presencia de las ANP definitivamente promueve acciones que favorecen de manera significativa a los objetivos del COINBIO, ya que con anterioridad o de forma transversal los núcleos agrarios han recibido ya sea orientación o apoyo por parte de otras dependencias e instituciones, por lo que

tienen una visión más clara del trabajo integral que deben llevar a cabo para lograr un buen manejo y permanencia de sus recursos naturales.

En contraste, en la región prioritaria de Cuitzeo-Bajío, se observó que además de contar con el menor porcentaje de proyectos aprobados, existe un porcentaje muy bajo de proyectos de nivel 3 del INCOBIO; por un lado se debe a la promoción tardía del COINBIO en esta región, pero por otro, a la ausencia y bajo interés por parte de los prestadores de servicios, así como a la carencia de ANP en esta región que sirva como detonante de acciones de conservación. Se recomienda, que además de poner mayor atención e inversión en estas zonas, que también son de importancia en cuanto a su riqueza biológica, se considere el esquema de apoyos recomendado anteriormente, considerando la evolución de acciones de conservación a diferentes fases para asegurar la conservación de la biodiversidad en el largo plazo en estas regiones.

Se considera pertinente y recomendable además, que el COINBIO y otros programas de apoyo similares planteen un esquema de apoyo que trascienda los periodos de gobierno en la que los fondos se otorguen a las comunidades, siguiendo un plan estructurado de conservación y manejo de recursos con proyecciones en el corto, mediano y largo plazo, en el cual, la fase inicial considere como requisito la organización y fortalecimiento del capital social, así como los estudios pertinentes de factibilidad, de acuerdo a los intereses del núcleo agrario.

Una segunda fase, radicaría en apoyar y promover en la medida de lo posible que las comunidades destinen (si es viable), parte de su superficie como áreas comunitarias de conservación de los recursos naturales, que sean sujetas de aprovechamiento bajo un plan de manejo aprobado en asamblea, además de brindarse apoyos posteriores como por ejemplo, estímulos económicos, como lo es el pago por servicios ambientales. Y como tercera fase, apoyar proyectos de inversión que únicamente se financien si las comunidades demuestran evidencia que cumple satisfactoriamente el primer nivel.

Dentro de un esquema de asignación de fondos por fases, se tiene la ventaja de que en las comunidades que sean beneficiadas, se puede ir demostrando evidencia de un crecimiento no sólo en la organización y fortalecimiento del capital social, sino en la evolución de sus acciones de conservación y manejo de sus recursos, hasta que idealmente se constituyan acciones autosustentables y generadoras de economía local.

Es importante reconocer que el COINBIO ha jugado un papel fundamental en promover iniciativas locales de conservación de los recursos naturales, sin embargo, se recomienda hacer una revisión de enfoque integral con otras dependencias de gobierno, para discutir los conceptos de apoyo más pertinentes, y de ésta manera evitar o reducir la redundancia con respecto a otras instancias de gobierno que apoyan los mismos rubros. Así mismo, es recomendable eliminar los proyectos que no tienen incidencia con los objetivos del COINBIO.

El COINBIO representa un esquema de apoyos que surge directamente de las gestiones de la sociedad organizada, pero carece de un monitoreo estructurado que permita la reflexión y evaluación continua sobre los resultados significativos que van ocurriendo, y sobre los impactos de los mismos proyectos en la vida de las localidades. Por ello, se debe contar con personal para evaluar la evolución de los proyectos en campo, y así generar datos duros que permitan determinar los avances y en determinado caso, solventar las carencias del mismo, para asegurar su permanencia y ampliar los beneficios que representa para la conservación del patrimonio natural.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los proyectos de inversión acaparan la mayor cantidad de proyectos aprobados. (35%), seguido por los de ecotecnias (14%).
- A/E (asesorías y estudios) sólo arrojaron el 6% del total de proyectos, los inventarios de recursos naturales que obtuvieron 8%, así como proyectos de planeación (12%) y ordenamiento del territorio (6%), son proyectos base, cuyos fondos contribuyen a la organización, planeación del territorio y fortalecimiento del capital social de los ejidos y comunidades indígenas, así como al conocimiento de sus recursos naturales.
- La Región de Infiernillo ha sido la más favorecida, siendo el municipio de la Huacana el más beneficiado en cuanto a la cantidad de proyectos apoyados.
- De acuerdo al Índice de Contribución a la Conservación de la Biodiversidad (INCOBIO), 60% de proyectos tuvo bajo impacto (nivel 1), donde destacan proyectos para estudios de factibilidad, ordenamiento territorial, cursos y talleres de planeación y organización, estudios de flora y fauna etc., que indudablemente son necesarios para iniciar acciones de conservación y deben ser requisito inicial para el acceso a nuevos apoyos.
- La Región Oriente posee 76% de proyectos nivel 1, Cuitzeo-Bajío 70%, Sierra-Costa 62%, Infiernillo 54% y Purépecha 53%.
- Únicamente el 23% del total de proyectos fueron de alto impacto, la mayor proporción se concentra en la región de Infiernillo con un 51.5% del total, mientras que la región Cuitzeo-Bajío sólo posee 3.8%. En la Región Infiernillo, el nivel 3 del INCOBIO alcanzó el 28%, la Región Purépecha obtuvo 26%, Sierra -Costa 20% y Cuitzeo -Bajío 15%.
- Se recomienda hacer una revisión de los tipos de proyectos (0,1 y 2) para lograr un mayor impacto en la conservación de la biodiversidad, y de esta

forma lograr un cumplimiento satisfactorio de los objetivos fundamentales del proyecto.

- Extender los apoyos hacia regiones prioritarias con poca presencia del COINBIO pero que incluyen alta biodiversidad (Regiones Cuitzeo-Bajío y Sierra-Costa).
- Se considera pertinente y recomendable que el COINBIO y otros programas de apoyo similares planteen un esquema de apoyo en el que los fondos se otorguen a las comunidades siguiendo un plan estructurado de conservación y manejo de recursos, con proyecciones en el corto, mediano y largo plazo, en donde se considere como requisito inicial la organización y el fortalecimiento del capital social, así como los estudios pertinentes de factibilidad de acuerdo a los intereses del núcleo agrario, estableciendo criterios de asignación a futuros proyectos, así como la adecuación del Proyecto para ampliar sus beneficios ambientales y sociales.

10. LITERATURA CITADA

Banco Mundial. 2004. Respuesta de la Gerencia del Banco a la solicitud de revisión por parte del panel de inspección del proyecto de conservación de la biodiversidad en comunidades indígenas de México (COINBIO). Ciudad de México. (Donación del GEF N° TF24372), recibida por el Panel de Inspección el 26 de enero de 2004 y registrada el 30 de enero de 2004 (RQ04/1).

CONAFOR 2011. Comisión Nacional Forestal. www.conafor.gob.mx
<http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/tramites-y-servicios/apoyos/coinbio>. Consultada en octubre de 2012.

Odenthal, J., Q. Orozco, M. A. Viveros y A. Camou-Guerrero 2008. Sistema de monitoreo y evaluación del COINBIO en el Estado de Michoacán, México. Pátzcuaro: Investigaciones Aplicadas en Ciencias Ambientales y Sociales, IACATAS A.C.

Programa de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (COINBIO) en el Estado de Oaxaca, 2013. Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca. Gobierno del Estado de Oaxaca. <http://www.ecologiaysustentabilidad.oaxaca.gob.mx/node/44>. Consultada en Noviembre 2013.

SEMARNAT, CONAFOR y NAFIN. 2008. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional Forestal, Nacional Financiera. Informe de cierre (ICR) del donatario, Proyecto de Conservación de la Biodiversidad por Comunidades Indígenas de los estados de Guerrero, Michoacán y Oaxaca, México (COINBIO). Ciudad de México.

Sosa Gutiérrez, N. 2011. Directora de Ordenamiento y Protección del Patrimonio Natural. (R. Zarazúa Sánchez, Entrevistador).

SUMA 2010. Cobertura del Proyecto de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad en Michoacán.

<https://www.facebook.com/Coinbio/photos/o.517852021582283/552381831462635/?type=3&theater>.

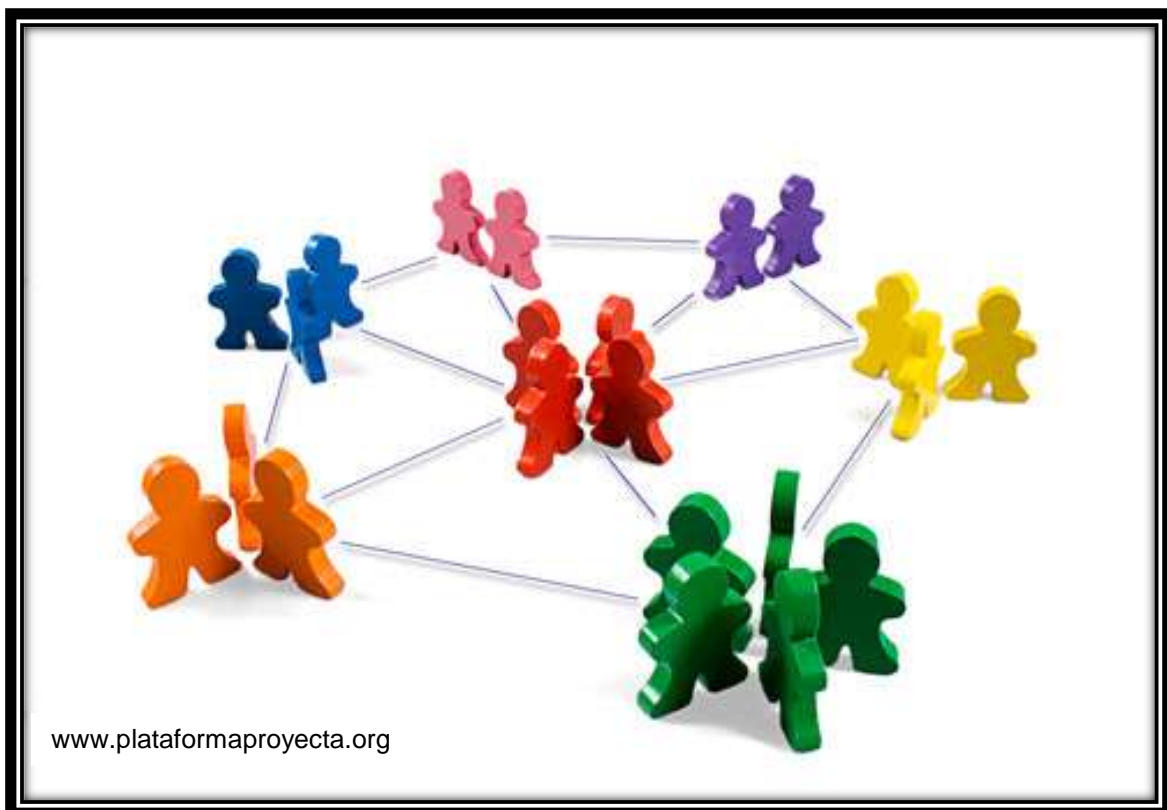
SUMA. 2011. Expediente Técnico del Programa de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad. Morelia: Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán.

The World Bank. (2000). Project Appraisal Document, Indigenous and community biodiversity conservation project in Mexico, Report No: 21150-ME.

Villaseñor G., L. E. (editora). 2005. La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

CAPÍTULO III

“PERCEPCIÓN LOCAL HACIA EL PROYECTO COINBIO POR PARTE DE LOS NÚCLEOS AGRARIOS Y SU ALCANCE EN LA CONTRIBUCIÓN DEL CAPITAL SOCIAL”



1. RESUMEN

Se identificó la problemática que presentan los ejidos y comunidades con respecto al desarrollo del capital social y su influencia en la conservación de la biodiversidad, por lo que se diseñó (a partir de los niveles de construcción de redes propuestos por Mario Rovere) un “Índice de Contribución de Redes”; obteniendo tres niveles que corresponden al conocimiento, colaboración y apropiación del COINBIO, clasificándolos del nivel 1 al 3. El nivel uno se caracteriza por tener aprobado al menos un proyecto por parte del COINBIO, mientras que en el nivel 3 ya son núcleos agrarios que evidencian una fuerte estructura social organizada y autónoma. De los 575 proyectos aprobados, pertenecientes a un total de 193 núcleos agrarios, correspondientes a 48 municipios, el 38% demostró tener baja contribución de capital social, 61% manifestó un moderado nivel, mientras que sólo el 1% obtuvo alto nivel de desarrollo de capital social (Nuevo San Juan Parangaricutiro y Zirahuén). La región de Infiernillo presenta moderado nivel de contribución al capital social con 79%, mientras que las regiones Sierra-Costa y Cuitzeo-Bajío muestran equivalencia entre las categorías de bajo y moderado nivel de contribución al capital social con 6% y 11%. Las regiones Oriente y Purépecha tienen niveles similares en el bajo y moderado capital social, la región Purépecha es la única donde se ubicaron los núcleos agrarios con alto nivel de contribución al capital social.

Palabras Clave: Capital Social, Redes, Ejidos y Comunidades, Conservación de la biodiversidad.

2. ABSTRACT

It was identified the problems posed by communities regarding to the development of social capital and its influence on biodiversity conservation, so it was designed (from levels of network construction proposed by Mario Rovere) an "Index Network Contribution"; obtaining three levels corresponding to knowledge, collaboration and appropriation of COINBIO, classifying from level 1 to 3. Which level 1 is characterized by at least one project approved by the COINBIO, while level 3 are already communities that demonstrate a strong and self-organized social structure. Of the 575 approved projects, belonging to a total of 193 communities that corresponding to 48 municipalities , 38% demonstrated low contribution of social capital, 61% reported a moderate level, while only 1% scored high development social capital (Nuevo San Juan Parangaricutiro and Zirahuen). The Infiernillo region has moderate level of contribution to the capital with 79%, while the Sierra-Costa and Cuitzeo-Bajío regions show equivalence between the categories of low and moderate level of contribution to social capital with 6% and 11%. East and Purepecha regions have similar levels in the low and moderate capital, the Purepecha region is the only one where the agrarian communities with high social capital contribution were located.

Key Words: Social Capital, Networks, Communities, Biodiversity Conservation.

3. INTRODUCCIÓN

3.1. LA PÉRDIDA DEL CAPITAL NATURAL Y LA CARENCIA DE CAPITAL SOCIAL

Dados los desafíos de implementar el modelo de desarrollo sustentable tal como fuera propuesto originalmente en la década de los 80's, debido a la fuerte e incesante presión ejercida sobre el stock de capital natural, por la creciente población humana, se volvió apremiante la necesidad de hacer frente a dicho deterioro de los recursos naturales. Para tal fin, como alternativa emergió el concepto de desarrollo sustentable, el cual, teóricamente no está opuesto al modelo actual de desarrollo económico; no obstante, la maximización sin control del crecimiento económico ha derivado en el deterioro del capital natural, haciendo que hoy en día estos dos conceptos, no sean compatibles (Escobar 2008).

Tal es el caso de México, que de acuerdo a su evolución histórica ha mostrado tener una lenta y tardía consolidación institucional en materia ambiental (Escobar 2008). Dada la inercia de la globalización en lo que respecta a la economía de mercado, se han tenido que promover estrategias que intentan manejar y conservar los recursos naturales. Todo esto bajo esquemas en los cuales se pretende aplicar el modelo de desarrollo y manejo sustentable, pero incluyente en el actual modelo económico capitalista; considerando nuevas estrategias tales como el esquema del fortalecimiento de capacidades locales.

El sector indígena descendiente de la matriz mesoamericana, además de disponer de enormes propiedades agrarias, también es propietario y custodio de la mayor parte de los recursos forestales, hidrológicos, biológicos y genéticos de México. Este sector posee y maneja más de la mitad del territorio nacional (tres millones de familias pertenecientes a 30,000 ejidos y comunidades disponen de 103 millones de ha) y representan casi el 70% del total de unidades productivas rurales (Toledo, en Primack *et al.* 2001).

Tomando en cuenta entonces que en el país la mayor parte de la tierra y recursos forestales son propiedad de ejidos y comunidades, se pretende lograr el fortalecimiento de estas promoviendo en primera instancia el sentido de pertenencia y empoderamiento local con respecto a los recursos naturales, de tal forma que sintiéndose “orgullosos”, la gente se motive a implementar esquemas de manejo y aprovechamiento que se definan desde las necesidades y prioridades identificadas por ellos mismos como propietarios directos de los recursos naturales de los cuales dependen, traducándose así en una mejora económica para ellos y en beneficio para el medio ambiente.

Dentro de esta filosofía de manejo de recursos, ha surgido el concepto de “Capital social”, que aunque no posee una definición consensuada, existen diversas clasificaciones. Hay quienes consideran al capital social como atributo de los individuos, expresado en las redes de reciprocidad a las que tienen acceso (Portes 1998, Espinoza 1999 en Atria y Siles (comp.) 2003), y quienes opinan que es más bien un atributo de estructuras sociales y formas colectivas de capital social, que son propiedad de comunidades, clases y sociedades enteras (Coleman 2000, Putnam 1993b y Bourdieu 1999 en Atria y Siles (comp) 2003).

Desde los distintos puntos de vista, se ve en el capital social la oportunidad de fortalecer las capacidades de la “sociedad civil” (Lechner 1999), encontrándose hoy en día diferentes definiciones de capital social propuestas por varios autores como se muestra a continuación en el cuadro 1.

Cuadro 1. Definición de Capital Social por diferentes autores (Ramírez 2008).

Autor	Definición de capital social
James Coleman (1990)	El capital social implica la integración del individuo a la red de contactos interpersonales donde los individuos se preocupan por la producción de bienes públicos y por la suerte de todos.
Douglas North (1993)	Las instituciones como “estructuras de normas y valores” facilitan la configuración de las relaciones estables de confianza y cooperación, en términos de producción de bienes públicos y constitución de actores sociales saludables.
Putnam (1993)	El capital social son las relaciones interpersonales que pueden ser utilizadas en la producción de bienes y servicios, así como las características de la organización social, tales como la confianza, las normas y redes que pueden mejorar la eficiencia de la sociedad facilitando acciones coordinadas. El capital social es considerado como civismo, “comunidad cívica.
K. Newton (1997)	El capital social es un asunto intersubjetivo compuesto por actitudes y valores de confianza, reciprocidad, solidaridad y cooperación mutua. Genera bienes públicos y no es de propiedad privada, es un atributo de la estructura en que la persona está inmersa.
Norbert Lechner (1999)	El capital social de carácter instrumental y/o expresivo son relaciones de confianza y cooperación que establecen las personas con el fin de lograr determinado propósito, como un recurso crucial para un Desarrollo Humano porque permite potenciar las capacidades de las personas para incidir en la marcha de las cosas. Puede ser también una relación puramente expresiva y gratuita: un fin en sí misma.
Barreiro (2002)	Concepto que se refiere a las normas, redes y organizaciones con las que la gente accede al poder y a los recursos, y a través de los cuales se toman decisiones colectivas y se formulan las políticas, asociaciones horizontales entre la gente y a redes de compromiso cívico y normas colectivas que tiene efectos en la productividad de la comunidad. Su aspecto fundamental es que facilita la cooperación y coordinación en beneficio mutuo de los miembros de la comunidad.

Al igual que otras formas de capital, el capital social es productivo, haciendo posible el logro de ciertos fines que serían inalcanzables en su ausencia. Por ejemplo, un grupo cuyos miembros manifiestan confiabilidad, y confían ampliamente unos en otros, estará en capacidad de lograr mucho más en

comparación a un grupo donde no existe la confiabilidad ni la confianza (Coleman 1990, en Zarazúa *et al.* 2012).

Con base a lo anterior, existen tres elementos fundamentales que constituyen el capital social:

1) Confianza: La confiabilidad humana se refiere a la probabilidad de que una persona realice correctamente una actividad requerida por el sistema durante un periodo de tiempo dado, sin llevar a cabo ninguna actividad extraña que pueda degradar el sistema. La confiabilidad es un antecedente para la confianza, pues ésta emerge de las expectativas de confiabilidad por parte de los otros (SAT 2013).

La Confianza, por su parte implica: a) Un estado psicológico representado por la voluntad de actuar de una manera determinada; la predisposición a confiar por parte de quien confía, b) Una situación de vulnerabilidad y riesgo que deriva de la incertidumbre de quien confía con respecto a los motivos e intereses del otro.

Los atributos que hacen a una persona confiable son:

- Competencia. Cualidades tales como, habilidad, experiencia y conocimientos que se necesitan para realizar actividades en algunos dominios específicos. En quien se confía puede tener altas competencias en un área específica, pero pocas aptitudes, entrenamiento o experiencia en otra área.
- Integridad. La integridad se refiere a cómo percibir a otro en referencia a un conjunto de principios que el confiador considera aceptables. Tiene estrecha relación con las expectativas de que a quien se entrega confianza muestre una conducta consistente entre sus palabras y sus acciones.
- Benevolencia. Es el grado en que se cree que el otro quiere hacer un bien al que confía; en ningún caso lo perjudicaría y que es capaz de postergar los motivos de beneficios personales. En otras palabras, cuando existe un balance entre el auto interés y la preocupación por otro (SAT 2013).

2) Reciprocidad: como principio base que rige las relaciones e instituciones que suele seguir una lógica diferente a la del mercado, siendo generalmente difusa.

3) Cooperación: acción complementaria orientada al logro de objetivos compartidos de un emprendimiento común. Emerge como resultado de la frecuente interacción de las estrategias individuales y se sustenta en la teoría de juegos y de cooperación (Durston 2003 en Atria y Siles 2003).

Putnam (2000) indica que la prosperidad de ciertos territorios está más asociada al capital social que al capital económico, puesto que el primero da cuenta de los vínculos así como de las normas de reciprocidad, cooperación y confianza que se presentan en los actores involucrados. Bserenholdt y Aarssether (2002) y Brugué, Gomá y Subirats (2002) diferencian dos dimensiones en torno al capital social, por un lado, el pertenecer a comunidades con base territorial donde las relaciones de proximidad configuran redes con vínculos más fuertes, como el parentesco, y por otro, aquellas enfocadas al desarrollo de capacidades mediante la adopción de innovaciones tecnológicas y su transferencia (en Zarazúa *et al.* 2012).

Ostrom (2000) reporta que cuando los recursos comunes están disponibles en pequeña escala, las personas que han vivido en esta situación durante largo tiempo, han desarrollado normas y patrones de reciprocidad compartidas, por lo tanto poseen capital social con el que pueden crear arreglos institucionales para resolver dilemas relacionados con la gestión de los recursos comunes. De esta forma, la contribución del capital social consiste en incorporar confianza y normas de reciprocidad, redes y formas de participación civil y reglas o instituciones al marco de la acción colectiva (Ostrom 2000), y la cuestión de cómo acelerar el desarrollo económico y la gobernabilidad democrática.

El capital social explica, entre otras cuestiones, la relación existente entre calidad de las redes sociales y bienestar económico (Knack y Keefer 1997), refiriéndose a las redes como medio para dar mejores respuestas a los problemas de la gente, a las deudas que tenemos con la calidad de vida de la población (Zarazúa *et al.* 2012). Colocada esta idea inicial de redes “para” e incluyendo la dimensión afectiva que existe entre miembros de una comunidad,

tenemos que decir que son redes integrales: tanto emocionales como intelectuales (Rovere 1999).

Las posibilidades de colaboración fructífera entre personas para resolver problemas comunes están ligadas a la disponibilidad de recursos y al grado de desigualdad social (PNUD 2007). En el caso particular de Michoacán, pese a los antecedentes culturales, algunas evaluaciones muestran bajos niveles de capital social. En el año 2000 se calculaba que más de 16% de los mexicanos solía confiar en los demás, pero en Michoacán la proporción apenas superaba 11% (López y De la Torre 2004).

3.2. EL MODELO DEL “BUEN VIVIR”

El modelo de desarrollo sustentable ha sido complejo con respecto a su aplicación, debido a que la sociedad “civilizada” se encuentra actualmente inmersa en una situación en donde la economía de “desarrollo” que nos gobierna, crea sociedades de mercado en donde existe un gran consumo y una cultura creciente que opta por el “úselo y tírelo” reflejando una verdadera falta de conciencia del costo ambiental que implica nuestro actual *modus vivendi*.

Bajo este escenario actual, José Alberto Mújica Cordano; político Uruguayo y actual presidente de la República Oriental del Uruguay destacó en la conferencia de Río + 20 (21 de junio de 2012), citando a varios pensadores como Epicuro, Séneca y también a los Aymaras, que definían que: “Pobre no es el que tiene poco, sino el que necesita infinitamente mucho”. Y desea más y más. Urgió a las naciones a reflexionar en el sentido que “debemos iniciar nuevas transformaciones estructurales, necesarias para sustituir los actuales modelos de desarrollo económico basados en el capitalismo y socialismo, en la mercancía, en la explotación irracional de la humanidad y los recursos naturales, en el derroche de energía y en suma el consumismo desmedido” (Ministerio de Relaciones Exteriores de Bolivia 2012).

Dentro de estos nuevos modelos que demandan transformación, se incluye el concepto del “Buen Vivir”, el cual se define desde los diferentes pueblos originarios andinos (Pueblo Aymara - Quechua de Bolivia, Pueblo Mapuche de Chile, Pueblos de Colombia - pueblos indígenas de la Amazonía, agrupados en la Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA), Pueblo Kolla de Argentina), a través de diversas expresiones y se va complementando con las experiencias de cada uno de ellos.

El Buen Vivir aborda varios aspectos comunes entre todas las expresiones; haciendo referencia a toda la comunidad; no se trata del tradicional bien común reducido o limitado sólo a los humanos, sino que abarca todo cuanto existe, preserva el equilibrio y la armonía entre todo lo que existe (Huanacuni 2010).

Aunque con distintas denominaciones según cada lengua, contexto y forma de relación, los pueblos indígenas originarios denotan un profundo respeto por todo lo que existe, por todas las formas de existencia por debajo y por encima del suelo que pisamos. Algunos lo llaman Madre Tierra, para los hermanos de la Amazonía es la Madre Selva, para los Quechuas, Aimaras y otras etnias de la región andina es la Pachamama, y para otros como los Urus que siempre han vivido sobre las aguas es la Qutamama (Madre agua en idioma aymara) (Arkonada 2009).

Este concepto, en términos ideológicos implica la reconstitución de la identidad cultural de herencia ancestral milenaria, la recuperación de conocimientos y saberes antiguos; una política de soberanía y dignidad nacional; la apertura a nuevas formas de relación de vida (ya no individualistas sino comunitarias), la recuperación del derecho de relación con la Madre Tierra y la sustitución de la acumulación ilimitada individual de capital por la recuperación integral del equilibrio y la armonía con la naturaleza (Huanacuni 2010).

Todos los pueblos en su cosmovisión contemplan aspectos comunes sobre el Buen Vivir: “Vivir bien, es la vida en plenitud. Saber vivir en armonía y equilibrio; en armonía con los ciclos de la Madre Tierra, del cosmos, de la vida y de la historia, y en equilibrio con toda forma de existencia en permanente respeto”. Y ese justamente es el camino y el horizonte de la comunidad, implica primero saber vivir y luego saber convivir. No se puede vivir bien si los demás viven mal, o si se daña la Madre Naturaleza.

Vivir bien significa comprender que el deterioro de una especie es el deterioro del conjunto (Huanacuni 2010). Como producto de esta filosofía se derivó la “Declaración Universal de los Derechos de la Madre Tierra”, que considera los siguientes cuatro principios: 1) El derecho a la vida, que significa el derecho a existir, 2) El derecho a la regeneración de su biocapacidad, 3) El derecho a una vida limpia, que significa el derecho de la Madre Tierra a vivir sin contaminación y 4) El derecho a la armonía y al equilibrio con todos y entre todos y todo (Huanacuni 2010).

Como parte de este análisis se espera que las comunidades que han sido beneficiadas por el proyecto, presenten avances en lo relativo a iniciativas, obras, desarrollo de capacidades y de organización administrativa, enfocadas al manejo sustentable y conservación de sus recursos. En contraste se espera que aquellas no beneficiadas por el proyecto no presenten evidencia de lo anterior.

4. OBJETIVOS

4.1. GENERAL

Conocer la percepción local hacia el proyecto COINBIO por parte de los núcleos agrarios y su contribución en el desarrollo de capital social.

4.2. PARTICULARES

1. Describir el nivel de desarrollo de capital social de acuerdo a los criterios propuestos por Mario R. Rovere con relación al: conocimiento, colaboración y seguimiento del Proyecto COINBIO.

2. Identificar la problemática que presentan los ejidos y comunidades con respecto al desarrollo del capital social y su influencia en la conservación de la biodiversidad.

5. MÉTODOS

5.1. NIVELES DE CONSTRUCCIÓN DE REDES

El concepto de redes es el concepto de muchas cosas que nos dan las instituciones en las que trabajamos, en los lugares donde nos saludan todas las mañanas, lugares donde compartimos noticias, lugares donde sabemos lo que le pasa a los otros, esto configura redes y forma parte incluso de nuestras redes de soporte en términos de constitución como sujetos (Rovere 1999). Entonces, para formar red tienen que conectarse dos sujetos por lo menos, siendo de esta forma la unidad básica de vínculo de la relación entre sujetos.

En el proceso de construcción existen diferentes niveles, cuyo conocimiento nos sirve para organizarnos, para monitorear los grados de profundidad de una red. Estos niveles se denominan como: reconocimiento, conocimiento, colaboración, cooperación y asociación.

- Primer nivel: **reconocimiento**, expresa la aceptación de la existencia del otro. Reconocer que el otro existe es reconocer que el otro puede decir algo importante para mejorar la calidad de un servicio, que puede decir cosas que a mí no se me hubieran ocurrido nunca, salvo que estuviera en el lugar de él.
- Segundo nivel: **conocimiento**, luego que el otro es reconocido como par, como interlocutor válido, empieza a ser incluido en mi palabra, empiezo a necesitar conocimiento del otro, lo cual expresa interés, quiero saber quién es el otro, quiero entender cómo se ve el mundo desde ahí. (¿sabe lo que hace?).
- Tercer nivel: A partir del interés y del conocimiento empiezan a existir algunos episodios de **colaboración** (co-laborar en el sentido de trabajar “con”). Se empiezan a estructurar una serie vínculos de reciprocidad, empiezo a colaborar pero espero también que colaboren conmigo.

- Cuarto nivel: Ya existen algunas formas sistemáticas de **cooperación** (co-operación: operación conjunta). Supone que existe un problema común, por lo tanto hay una co-problematización, y existe un compartir sistemático de actividades.
- Quinto nivel: **asociación**, profundiza alguna forma de contrato o acuerdo que significa compartir recursos.

Toda esta construcción podría ser representada en una figura en forma de pirámide, donde colocamos los niveles desde abajo hacia arriba (el reconocimiento es el cimiento sobre el cual se basa el conocimiento, el tercer nivel, el de colaboración se apoya en el segundo, el cuarto, el de cooperación, en el tercero, etc.) también para señalar que a cualquiera de estos niveles hay que sostenerlos. Si uno no los sostiene, se caen. Así mismo también puede ser expresada en forma de tabla (Fig.1, cuadro 2).

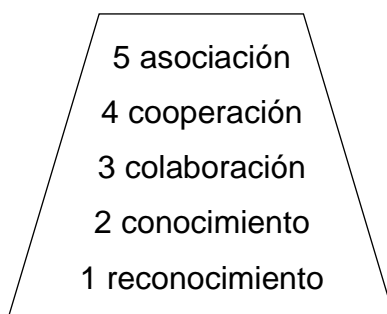


Figura 1. Niveles de construcción de redes en forma piramidal (Rovere 1999).

Cuadro 2. Niveles de construcción de redes en forma de tabla (Rovere 1999).

Nivel	Acciones	Valor
5.- Asociarse	Compartir objetivos y proyectos	Confianza
4.- Cooperar	Compartir actividades y/o recursos	Solidaridad
3.- Colaborar	Prestar ayuda esporádica	Reciprocidad
2.- Conocer	Conocimiento de lo que el otro es o hace	Interés
1.-Reconocer	Destinadas a reconocer que el otro existe	Aceptación

Una de las bases de la lógica de redes es la autonomía, en consecuencia es muy claro que esta construcción es voluntaria. Cuando las instituciones quieren empezar a generar redes, en vez de reducir autonomía, la aumentan; como el comienzo del desencadenamiento de redes. Por ejemplo, las personas que tienen un comportamiento burocrático, que sienten que no controlan sus propios servicios, no están predispuestas a trabajar en red porque tienen la sensación de que nada pueden decidir. Para poder entrar en red uno tiene que tener la sensación de que hay cosas que puede decidir, que puede colaborar, es decir tiene que tener autonomía.

Para el presente capítulo se utilizaron 3 herramientas de investigación: la observación participante, el sondeo y la entrevista.

La observación participante que es una técnica de recogida de información que consiste en observar a la vez que participamos en las actividades del grupo que se está investigando. Se caracteriza por acciones tales como tener una actitud abierta, libre de juicios, estar interesado en aprender más acerca de los otros, ser consciente de la propensión a sentir un choque cultural y cometer errores, la mayoría de los cuales pueden ser superados, ser un observador cuidadoso y un buen escucha, y ser abierto a las cosas inesperadas de lo que se está aprendiendo (DeWalt y DeWalt 1998).

Para registrar la observación existen varios tipos de registros, como el narrativo (diario o notas de campo) y los audiovisuales (fotografías, vídeos...); en este estudio se utilizaron las notas de campo y fotografías.

El método de "sondeo" que también significa "tantear". Se trata de un reconocimiento rápido o evaluación rápida para aprender acerca de las situaciones de las personas locales, experiencias, problemas y perspectivas; directamente desde el propio pueblo. Se generan ideas e información raramente obtenidas en un estudio formal en un período relativamente corto de tiempo. Un sondeo dará un buen "sentido" de la situación con útil, pero limitada

generalización que va más allá de la muestra de los entrevistados (Michael 1995).

Se hace un reconocimiento rápido o una rápida evaluación que implica generalmente cortos períodos de tiempo en el campo, combinándose algunos elementos de entrevistas a informantes clave y observación participante. Los enfoques para el reconocimiento rápido de evaluaciones situacionales han evolucionado, ya que pueden tener un costo eficiente, oportuno, relevante a nivel local, preciso en "decir las cosas como son" y útil en responder a las preocupaciones percibidas por las personas. También son eficaces en la disminución de sesgo extraño para evaluar las necesidades de la gente, las preocupaciones y percepciones de la gente, por ejemplo, mediante la reducción de los prejuicios y estereotipos, categorías académicas, y la dependencia de los encuestados "fáciles de alcanzar" (Michael 1995).

Un primer e importante rasgo que identifica el proceso de recolección de datos en la investigación cualitativa es su relativa y frecuente "inestructuración", entendida en dos sentidos diferentes y complementarios: no homogenización y como no predeterminación.

Lo anterior significa que el plan de recolección de información se va completando y precisando en la misma medida que avanza el contacto con las personas y situaciones fuentes de datos. Esto no es sinónimo, en modo alguno, de ausencia de intencionalidad o falta de lógica; significa, más bien, un recurrir a la flexibilidad como medio para acceder a lo que se quiere saber o comprender, desde la perspectiva del interlocutor, lo que requiere de un esfuerzo consciente del investigador para realizar su búsqueda siguiendo el curso del pensamiento y de las comprensiones de su interlocutor o interlocutores (Quintana 2006).

Se puede afirmar que en una investigación cualitativa el plan de recolección de información es emergente y cambiante en función de los hallazgos realizados durante el avance del proceso investigativo. Este plan va señalando cuáles son

las estrategias de recolección de datos más adecuadas, cuáles los tiempos y lugares más convenientes. Dada esta situación, y ante el muy probable evento de que algunos de los que se han ofrecido como voluntarios no manejen la información esperada para la investigación, se procede, entonces, a excluir del conjunto de registros elaborado, la información suministrada por ellos, de tal manera, que no se menoscabe la restante información que sí hubiese resultado pertinente y con la calidad requerida (Quintana 2006).

5.2. FASE DE GABINETE

Se llevó a cabo la consulta y revisión de documentos oficiales de expedientes sobre los apoyos aprobados por el COINBIO a los núcleos agrarios en las diferentes convocatorias desde que se aplicó el proyecto en Michoacán (de 2002 a 2013).

Posteriormente se elaboró una base de datos, y a partir de ese banco general de datos que integró la información de los proyectos aprobados para Michoacán en las diferentes convocatorias, se identificaron los tipos de proyectos aprobados para cada uno de los ejidos y comunidades.

Para este estudio diseñamos a partir de los niveles de construcción de redes de Mario Rovere, nuestro propio “Índice de Contribución de Redes”; comenzando por la selección y fusión de los cinco criterios, obtuvimos tres niveles que corresponden al conocimiento, colaboración y apropiación, en este caso de los tipos de proyectos que desarrolla el COINBIO, clasificándolos del nivel 1 al 3, en donde el nivel uno se caracteriza por tener aprobado al menos un proyecto por parte del COINBIO (poseen conocimiento acerca del proyecto), mientras que el nivel 3, ya son núcleos agrarios que evidencian a partir de los proyectos una fuerte estructura social organizada y autónoma (cuadro 3).

Cuadro 3. Descripción de los niveles de contribución de redes COINBIO.

Nivel	Descripción
3 (Apropiación)	Estructura organizativa y administrativa adecuada y autónoma, historial de trabajo continuo, autogestión comunitaria, diversificación productiva, sustentables económicamente (incluye diversos apoyos tanto del COINBIO como de otras instituciones; Ej. San Juan Nuevo).
2 (Colaboración)	Evidencia de una historia de trabajo continuo, tanto de proyectos aprobados por COINBIO como por parte de otras dependencias o instituciones, en beneficio de la población pero no demuestran una adecuada estructura organizativa ni de autogestión.
1 (Conocimiento)	Cuentan con algún proyecto por parte del COINBIO que sienta las bases para el fortalecimiento del Capital Social pero no hay evidencia de un historial de trabajo continuo, ni de organización que demuestre trabajo comunitario apoyado por otras instancias.

Los criterios utilizados para determinar los niveles de Capital Social consistieron en revisar los Índices de Contribución de Redes de cada proyecto, así como el historial de proyectos apoyados por parte de otras dependencias e instituciones, otorgando un valor total de Contribución al Capital Social a cada núcleo agrario, que oscilaba entre el nivel 1 al 3 (cuadro 4).

Cuadro 4. Criterios para elección de los niveles 1,2 y 3.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Poseen proyectos aprobados por COINBIO en algún año pero no hay evidencia de continuidad de apoyos (COINBIO u otras dependencias). Incumplimiento en la ejecución de los proyectos.	Existe un historial de proyectos aprobados tanto por COINBIO como por otras dependencias y en estos proyectos hay evidencia de participación de los miembros de comunidad y se demuestra cumplimiento satisfactorio de los mismos, pero falta una mejor estructura organizativa y de gestión.	Poseen historial de apoyo tanto de COINBIO como de otras dependencias, cuentan con la herramienta e infraestructura necesaria para generar capital económico de manera sustentable, los proyectos reflejan un alto nivel de apropiación de su entorno y demuestran capacidad administrativa y de gestión.

En el cuadro 5 se muestra un ejemplo parcial de la base de datos, donde se ejemplifican dos tipos de proyectos con el respectivo índice de redes que obtuvieron, así como el índice de contribución al capital social, de acuerdo a las notas adicionales de los expedientes revisados.

Cuadro 5. Ejemplo de la obtención del Índice de Contribución al Capital Social.

Área prioritaria	Municipio	Categoría agraria	Núcleo agrario	Concepto de apoyo	Proyecto	Índice de redes	Índice de contribución al capital social	Notas de expedientes
Región Infiernillo	La Huacana	Ejido	Pedro Pablo	Fortalecimiento local	Evaluación rural participativa	1	1	Sin evidencia de otros apoyos.
Región Cuitzeo-Bajío	Chucándiro	Ejido	Tanimiriche	Fortalecimiento local	Evaluación rural participativa	1	2	Proyecto adicional: colecta y almacenamiento de germoplasma por parte de PROARBOL y estudio de viabilidad de germinación con apoyo de la UMSNH.

5.3. TRABAJO DE CAMPO

Para conocer la percepción que tienen los habitantes con respecto a las iniciativas de conservación de la biodiversidad, con énfasis en el impacto que el COINBIO ha tenido como detonante de acciones y actitudes dirigidas al manejo y conservación de la diversidad biológica local, se analizaron las entrevistas realizadas en el proceso de selección de los proyectos de la convocatoria COINBIO 2013.

Para determinar la problemática que presentan las localidades con respecto a las iniciativas del desarrollo de capital social y su influencia en la conservación de la biodiversidad, se efectuaron tres salidas a campo; esto gracias a la invitación del promotor técnico Erick Barriga Tovar, quien dentro de sus quehaceres laborales tenía que llevar a cabo las supervisiones de algunos proyectos, por lo que se visitaron siete municipios y ocho localidades beneficiadas por el COINBIO (Cuadro 6).

En estas localidades se hicieron observaciones directas de los avances en los proyectos, también se conversó con algunos de los beneficiarios y prestadores de servicios profesionales (PSP), tomándose en cuenta los comentarios, opiniones y sugerencias, con respecto a garantizar el buen funcionamiento del proyecto COINBIO, así mismo se recopiló información acerca del expediente técnico.

Cuadro 6. Ejidos y Comunidades Indígenas (C.I) visitados durante las salidas a campo.

Región	Municipio	Núcleo Agrario
Infiernillo Sábado 25 de Mayo de 2013	Ario de Rosales	Ejido Valle Nuevo
	La Huacana	Ejido Arronjadero
	La Huacana	Ejido David C. Manjarrez
Oriente Miércoles 19 y Jueves 20 de Junio de 2013	Epitacio Huerta	Ejido Epitacio Huerta
	Ocampo	Ejido Ocampo
	Zitácuaro	C.I San Juan Zitácuaro
Cuitzeo-Bajío Miércoles 26 de Junio de 2013	Tzitzio	C.I Tzitzio
	Chucándiro	Ejido El Salitre

A continuación se muestran algunas imágenes de los núcleos agrarios visitados, así como parte de los proyectos que fueron supervisados.

La figura 2(a), muestra algunos miembros del ejido Arronjadero que forman parte de la asamblea ejidal, los cuales nos llevaron a visitar los diversos ojos de agua a los que les han dado protección y mantenimiento, como parte del concepto de inversión para la conservación, protección y mantenimiento de recursos hídricos.



Figura 2a. Pileta construida por integrantes del ejido Arronjadero.

Así mismo poseen el proyecto de construcción de ecotecnias, tanto baños secos como estufas ahorradores de leña(Fig. 2b).



En la comunidad indígena de San Juan Zitácuaro, del municipio de Zitácuaro, se ha contado con apoyos del COINBIO desde el año 2009. En el 2012 solicitaron apoyo para financiar la construcción de 80 estufas ahorradoras de leña (Fig.3).



Figura 3. Beneficiaria que obtuvo el apoyo para la construcción de una estufa ahorradora de leña.

En el ejido El Salitre del municipio de Chucándiro se aprobó el proyecto del diseño de marca y propuesta de comercialización de biofertilizantes líquidos y composta, por lo que nos llevaron a conocer el avance en la producción de composta y humus líquido de lombriz (Fig.4).



Figura 4. Ejidatario, Prestadora de servicios profesionales y Promotor técnico del COINBIO, supervisando la producción de lombriz.

Por otro lado, también entablamos conversación con los prestadores de servicios profesionales, con quienes las comunidades y ejidos deben mantener un contacto cercano y continuo para la realización de las acciones que conciernen a los proyectos aprobados.

En el ejido de David C. Manjarrez, asistimos a una asamblea ejidal donde se presentaron a los nuevos miembros de la asamblea, y el prestador de servicios profesionales dio a conocer progreso del proyecto, así como el destino final del apoyo monetario recibido; ya que existía inconformidad por parte de los ejidatarios, derivada de una mala comunicación con los miembros de la anterior asamblea (Fig. 5).



Figura 5. Miembros de la asamblea ejidal y prestador de servicios profesionales en el ejido David C. Manjarrez.

La comunidad indígena de Tzitzio ubicada en el municipio de Tzitzio, después de haber obtenido apoyo para el Programa de conservación y manejo de la zona sujeta a preservación ecológica “Mesa de Tzitzio” en el 2010, decidió solicitar nuevamente apoyo al COINBIO en el 2012 para el equipamiento de la cocina del ANP. (Fig. 6).



Figura 6. Prestador de servicios profesionales, Presidente de la Asamblea comunal y Promotor técnico del COINBIO en cocina del ANP Mesa de Tzitzio.

Se platicó de igual forma con el Promotor técnico de COINBIO, el Biólogo Erick Barriga Tovar, quien nos dio su opinión acerca del proyecto COINBIO y las dificultades a las que se ha enfrentado en el ejercicio de su trabajo (Fig. 7 y 8).



Figura 7. Promotor del COINBIO en plática con Prestador de servicios profesionales de la C.I de Tzitzio.



Figura 8. Promotor técnico del COINBIO y Prestador de servicios profesionales, en el ejido de Ocampo.

De la misma forma se tomaron en cuenta las entrevistas realizadas en 2 regiones prioritarias: Cuitzeo-Bajío e Infiernillo, que formaron parte de los requisitos establecidos en la Convocatoria 2013 como parte del proceso de selección de apoyos COINBIO.

En estas sesiones se identificaron fortalezas y debilidades expuestas por los representantes de los núcleos agrarios, con respecto a las prioridades de proyectos solicitados, al conocimiento que tienen sobre los conceptos de apoyo, la relación con los prestadores de servicios y la tendencia de éxito tanto para la ejecución como para la culminación de proyectos, todo esto con relación a evidencias de organización de los participantes como factor en el desarrollo del capital social, y por lo tanto sobre el manejo y conservación de la diversidad biológica local.

Las entrevistas correspondientes a la Región prioritaria Cuitzeo-Bajío, se llevaron a cabo el día 10 de julio de 2013 en la ciudad de Morelia, Michoacán. Dentro de las instalaciones de Ciudad Universitaria (C.U.), específicamente en el auditorio de la facultad de Economía, ubicado en el edificio T (Fig.9).



Figura 9a. Prestadores de servicios profesionales acompañando a los representantes de las comunidades y ejidos que esperan su turno para la defensa de su proyecto.



Figura 9b. Sesión de preguntas por parte de miembros del Comité evaluador del COINBIO.



Figura 9c. Promotores técnicos, Comité evaluador del COINBIO y representante del Núcleo agrario.



Figura 9d. Defensa de proyecto por parte de la presidenta de la asamblea ejidal, apoyada por la prestadora de servicios profesionales.

En la región de Infiernillo, las entrevistas se llevaron a cabo el día 16 de julio de 2013, en el municipio de La Huacana, dentro de las instalaciones de las oficinas de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) (Fig. 10).



Figura 10a. Reunión inicial con la Coordinadora estatal del COINBIO, para dar a conocer las indicaciones y llevar a cabo la adecuada organización de las entrevistas.



Figura 10b. Entrevista con miembros del Comité evaluador a representante del núcleo agrario como parte del proceso de evaluación.



Figura 10c. Coordinadora estatal del COINBIO, Promotor técnico del COINBIO y miembros del Comité Evaluador.



Figura 10d. Exposición y defensa del proyecto por parte del representante del núcleo agrario, acompañado de la Prestadora de servicios profesionales.

6. RESULTADOS

6.1. DESARROLLO DEL CAPITAL SOCIAL POR REGIÓN PRIORITARIA

Los 575 proyectos aprobados pertenecieron a un total de 193 núcleos agrarios (ejidos y comunidades indígenas), correspondientes a 48 municipios. Del total de estos núcleos agrarios, 73 (38%) demostraron tener baja contribución de capital social, 118 (61%) manifestaron un moderado nivel, mientras que sólo dos localidades (1%) obtuvieron alto nivel de desarrollo de capital social (Nuevo San Juan Parangaricutiro y Zirahuén) (cuadro 7).

Con respecto a las regiones prioritarias, la región de Infiernillo es la que presenta evidencia dominante en cuanto al nivel moderado de contribución al capital social con 79%, mientras que en el otro extremo, las regiones Sierra-Costa y Cuitzeo-Bajío muestran equivalencia entre las categorías de bajo y moderado nivel de contribución al capital social con 6% y 11%. Las regiones Oriente y Purhépecha tienen niveles similares en el bajo y moderado capital social, pero es importante enfatizar que la región Purhépecha es la única donde se ubicaron los núcleos agrarios con evidencia de un alto nivel de contribución al capital social, de acuerdo a los expedientes revisados (cuadro 7).

Cuadro 7. Número y porcentaje de núcleos agrarios por región prioritaria de acuerdo a los diferentes niveles de contribución al capital social.

Región prioritaria	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Región Cuitzeo-Bajío	6 (35%)	11 (65%)	0
Región Infiernillo	14 (21%)	52 (79%)	0
Región Oriente	26 (52%)	24 (48%)	0
Región Purhépecha	21 (49%)	20 (46%)	2 (5%)
Región Sierra-Costa	6 (35%)	11 (65%)	0
Total	73	118	2

6.2. PROBLEMÁTICA DE LOS NÚCLEOS AGRARIOS CON RESPECTO AL DESARROLLO DEL CAPITAL SOCIAL Y SU INFLUENCIA EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

De acuerdo a la opinión de algunos miembros de los núcleos agrarios entrevistados, en lo que concierne al funcionamiento del COINBIO, destacan que durante una nueva etapa de operación del Proyecto, se debiera tomar en cuenta el facilitar ciertas cuestiones administrativas. En el cuadro 8 se sintetiza la información en cuanto a la problemática a la que se enfrentan en los diferentes rubros, para lograr el buen funcionamiento y desempeño del COINBIO, así como para mejorar la relación con los ejidos y comunidades indígenas.

Cuadro 8. Percepción de los ejidos y comunidades sobre la problemática que enfrentan para el buen funcionamiento del proyecto COINBIO.

Consideraciones administrativas	Desempeño del proyecto COINBIO	Problemas identificados en los núcleos agrarios
Simplificación de procesos administrativos en la asignación de recursos a los ejidos y comunidades	No conocen en qué consiste el COINBIO (Objetivo del Proyecto)	Existen problemas intracomunitarios
Promoción de talleres de capacitación para la organización y planeación comunitaria	Desconocimiento de los tipos de Apoyo que ofrece el COINBIO	Faltan recursos económicos para el desarrollo de las actividades
Aplicar reglas más simples y fáciles de comprender por los ejidatarios/comuneros	Algunos consideran que los apoyos recibidos han mejorado la condición del núcleo agrario	Existen problemas con núcleos agrarios vecinos
Reducir trámites burocráticos para obtener apoyos y hacer más flexible la operación del Proyecto		Hay aprovechamiento ilegal de productos y subproductos provenientes del ecosistema
Incrementar apoyos directos a los beneficiarios y no tanto a los prestadores de servicios		La causa de beneficios no obtenidos fomenta la emigración

Los miembros de varios núcleos agrarios, coincidieron al hacer mención sobre algunas posibles soluciones a las problemáticas que enfrentan sus ejidos o comunidades, considerándose de forma general las mencionadas en el siguiente cuadro (cuadro 9).

Cuadro 9. Posibles soluciones a los problemas que enfrentan los núcleos agrarios en relación al proyecto COINBIO.

Posibles soluciones a problemas enfrentados
Mayor apoyo de las instituciones gubernamentales
Deben incrementarse acciones para fortalecer la organización interna
Demandan mayor financiamiento a los proyectos iniciados
Manifiestan la necesidad de creación y cobertura de fuentes de empleo en su comunidad.
Necesario que las instituciones regulatorias como la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) intervenga para hacer frente a los problemas de aprovechamientos ilícitos

En lo que respecta a la opinión por parte de los prestadores de servicios profesionales, a continuación se describen las principales problemáticas a las que se enfrenta el Proyecto COINBIO para la obtención de sus objetivos (cuadro 10).

Cuadro 10. Percepción de los prestadores de servicios profesionales (PSP) sobre los problemas que enfrentan con el COINBIO para lograr un buen desempeño.

Consideraciones administrativas	Desempeño del proyecto COINBIO	Relación con núcleos agrarios
Simplificación de procesos administrativos en la asignación de recursos	En ocasiones poca accesibilidad para resolver dudas relacionadas a la selección de proyectos	Desconocimiento del objetivo del programa , ya que en ocasiones esperan recibir el apoyo para mejorar condiciones de su localidad
Reducir trámites burocráticos para la obtención de apoyos	Desfase en la entrega de fondos con respecto a los tiempos de ejecución del proyecto	Incumplimiento del convenio establecido y falta de mecanismos de comprobación de fondos
Hacer más flexible la operación del proyecto	Inconformidad por el tipo de apoyo asignado (beca) para los Promotores Técnicos Comunitarios (PTC)	Incumplimiento de las obras y actividades financiadas
Confusión en cuanto a los lineamientos de las convocatorias y carencia de reglas de operación		Carencia de mecanismos de administración que garanticen la ejecución del proyecto por parte del núcleo agrario

7. DISCUSIÓN

Los buenos resultados que ha tenido la política ambiental mexicana, que los hay, y bastantes, lo han sido por mantener esfuerzos en el tiempo y por encontrar soluciones prácticas, pero el sostener visiones de largo alcance supone tanto políticas de estado, como arraigo social de las iniciativas. Es así, que para la protección de la biodiversidad, además de la visión de largo alcance, se requiere una estrategia más decidida de integración y/o transversalidad, así como ir a fondo en el establecimiento de compromisos ambientales concretos y verificables en todas las áreas de la política pública (Nexos 2005).

En el caso de este estudio, la participación de la ciudadanía en los ejidos y comunidades donde se han llevado a cabo proyectos del COINBIO, los ha llevado a tomar decisiones concertadas sobre la definición, el diseño y la implementación de diversos proyectos enfocados en resolver problemas de interés común, relativos al desarrollo social de sus localidades. Un aspecto importante de este tipo de estrategia de política pública ha sido el establecimiento de vínculos institucionales entre las autoridades y los habitantes de las localidades, elemento fundamental cuando la confianza hacia las instituciones se percibe debilitada. Así, la responsabilidad de alcanzar mejoras en las condiciones de vida en el ámbito local mediante acciones concretas ha implicado el compromiso conjunto de autoridades y ciudadanos (PNUD 2007).

El Proyecto COINBIO se ha efectuado a la fecha, en 193 núcleos agrarios correspondientes a 48 municipios de los 113 que conforman al estado, representando un alcance del 42.5% en lo que a nivel municipal se refiere. Del total de los 193 núcleos agrarios, el 38% demostró evidencia de baja contribución de capital social, el 61% evidenció un nivel moderado, y únicamente las comunidades indígenas de Nuevo San Juan Parangaricutiro y Zirahuén (que representan el 1%), obtuvieron el más alto nivel de desarrollo de capital social.

Aunque este trabajo sólo evaluó el desempeño con respecto al COINBIO, la documentación revisada indica que en la mayor parte de los núcleos agrarios existe capital social moderado, que sin embargo, como consecuencia de múltiples factores (sociales y económicos), no permiten el establecimiento de redes más sólidas, tanto hacia el interior de los núcleos agrarios, como fuera de ellos.

Cabe destacar que la mayor proporción de núcleos agrarios con niveles moderados de desarrollo de capital social, se encuentran aledaños a las áreas naturales protegidas, particularmente a las Reservas de la Biósfera de Zicuirán-Infiernillo y la de Mariposa Monarca, coincidiendo con los núcleos agrarios que demuestran mejor desempeño con respecto a la conservación de la biodiversidad de acuerdo al INCOBIO (ver capítulo II). En general, los núcleos agrarios ubicados en las zonas de influencia de las ANP, además del COINBIO se han visto beneficiadas por otros programas de gobierno y por asesorías brindadas por parte de ONG's, lo que ha derivado en un proceso más acelerado de fortalecimiento del capital social, observándose ya, no sólo una mejor organización al interior del núcleo agrario, sino una mayor confianza a las instituciones, al menos en aquellas que han traído mejoras a la comunidad.

En contraste, por lo general se hizo evidente que los núcleos agrarios fuera de la influencia de las ANP o con baja presencia de programas de gobierno ligados a la conservación, tienen en general menor desempeño en lo que al capital social se refiere, existiendo una organización débil y con frecuencia ni siquiera hay participación colectiva, sino más bien, los proyectos se ejecutan de manera individual por algún interesado, dificultando obtener resultados sólidos de mediano y largo plazo.

Lo anterior demuestra primero que la cobertura del COINBIO ha sido sólo parcial y sesgada a ciertas regiones y municipios, por lo que es necesario ir más allá de la historia y determinar el estado que guarda hoy el capital social en Michoacán, cuyo nivel y expansión se encuentra favorecido por un entorno

de desigualdad, comparada con la del resto del país, pero obstaculizados por el bajo desarrollo humano, que guarda el estado (PNUD 2007).

Con respecto a las regiones prioritarias definidas por el COINBIO, la región de Infiernillo es la que presenta evidencia sobresaliente de un nivel moderado de contribución al capital social con 79% de los núcleos agrarios en este nivel. Tanto en las visitas a los núcleos agrarios como durante las entrevistas, se pudo constatar que en la región existe evidencia clara de colaboración entre los miembros de la comunidad para sacar adelante los proyectos, tanto del COINBIO como de otras dependencias, pero de acuerdo a la información de los expedientes, son localidades en las que aún necesitan ser guiados para organizarse y gestionar recursos, ya que no demuestran una adecuada estructura organizativa ni de autogestión.

En las regiones Sierra-Costa y Cuitzeo-Bajío se muestra una equivalencia entre las categorías de bajo y moderado nivel de contribución al capital social con 6% y 11%, esto puede deberse a que son localidades que se integraron recientemente al proyecto COINBIO, por lo que la documentación de expedientes no demuestra evidencia de organización, ni sobre otros apoyos otorgados por parte de otras dependencias, por lo que se presume que poseen únicamente conocimiento limitado sobre este proyecto.

Las regiones Oriente y Purépecha tienen niveles similares en cuanto al bajo y moderado capital social, pero es importante enfatizar que la región Purépecha es la única donde se ubicaron los únicos núcleos agrarios con evidencia de un alto nivel de contribución al capital social, que fueron las localidades de Nuevo San Juan Parangaricutiro y Zirahuén, ambas comunidades tienen aproximadamente 25 años trabajando en la formación de una organización comunal sólida, con proyectos que garantizan a largo plazo la permanencia de sus recursos naturales, así como un ingreso económico más estable, viéndose esto reflejado en una estructura organizativa y administrativa adecuada, y autónoma, a través de un historial de trabajo continuo; por lo que el COINBIO sólo ha venido a complementar acciones dentro de éstas comunidades que ya

presentan autogestión comunitaria, diversificación productiva y son sustentables económicamente.

Puede decirse entonces, que la política pública para el desarrollo humano en el ámbito comunitario en Michoacán parece insertarse en una doble vocación: por un lado, la de aprovechar el capital social existente para la realización de acciones concertadas con la comunidad, en beneficio de ésta en ámbitos concretos; por otro lado, la de promover el fortalecimiento de la confianza, las redes sociales, la cohesión y la acción colectiva mediante esas mismas acciones, particularmente en aquellas localidades donde el tejido social se percibe como débil y la confianza hacia las instituciones estatales es escasa. Así, el capital social aparece como un elemento significativo para la ejecución de la política social del gobierno estatal (PNUD 2007).

El capital social como instrumento útil en las políticas públicas para el desarrollo humano local parece haber sido reconocido por la política social del gobierno de Michoacán a través de la puesta en marcha de programas sociales que pretenden promover la participación activa de la población en el desarrollo de proyectos de beneficio comunitario. Así, por ejemplo, la creación de los Comités de Desarrollo Comunitario (CODECOS) en año 2003 refleja el interés de la política pública estatal por reconocer, fortalecer y aprovechar la capacidad organizativa de la población en beneficio del desarrollo comunitaria (SEDESQO 2007).

Sin embargo, habiendo hecho mención de lo anterior, existen ciertos argumentos tanto de ejidatarios como de comuneros, que han imposibilitado el buen desempeño del Proyecto COINBIO y que se asemejan a lo que menciona Griffiths (2005), donde manifiesta que algunas de las comunidades indígenas están decepcionadas ya que los consultores que hacían la demarcación territorial no tuvieron en cuenta de una manera apropiada el conocimiento tradicional y no entendieron los regímenes consuetudinarios de tenencia de la tierra y del uso de los recursos naturales. Además, los resultados de los estudios territoriales no están disponibles para las comunidades participantes,

dándoles el sentimiento de que no han sido involucradas adecuadamente en la ejecución del componente de los derechos a la tierra en el proyecto.

En las entrevistas que se llevaron a cabo como parte del proceso de selección de proyectos, pudimos advertir que algunos de los entrevistados mostraron tener nulo conocimiento sobre el proyecto que se estaba defendiendo para llevar a cabo en su localidad, y cuando se les cuestionó sobre lo que necesitaba su ejido o comunidad, dijeron que la prioridad era otro tipo de proyecto, por lo que existe una indudable falta de comunicación que puede generar desconfianza hacia los prestadores de servicios, y por ende a la institución encargada de proveer el recurso.

De acuerdo al informe sobre Desarrollo Humano en Michoacán realizado en el 2007, la confianza hacia otras personas se muestra como relativamente baja entre la ciudadanía michoacana, y lo mismo sucede con respecto a la confianza hacia las instituciones estatales. La familia y la Iglesia, instituciones típicamente jerárquicas, son las que mayor confianza generan entre la población de la entidad, particularmente en aquella que se encuentra en condición de pobreza. Sin embargo, la confianza hacia actores comunitarios como los vecinos, amigos y compañeros de trabajo, muestra niveles medios, lo cual ofrece un potencial positivo que puede ser desarrollado en el mediano plazo con posibles resultados fructíferos.

La importancia de este análisis puede apreciarse en el hecho de que el capital social es un elemento deseable, que debiera ser promovido por las políticas públicas como un recurso que los gobiernos podrían aprovechar para mejorar su eficacia y eficiencia, y de esta forma obtener mayores beneficios a un menor costo.

8. CONCLUSIONES

- De los 575 proyectos aprobados, pertenecientes a un total de 193 núcleos agrarios, correspondientes a 48 municipios, 38% obtuvieron baja contribución de capital social, 61% manifestaron un nivel moderado, y sólo dos localidades (1%) obtuvieron el más alto nivel de desarrollo de capital social (Nuevo San Juan Parangaricutiro y Zirahuén).
- La región de Infiernillo presenta evidencia dominante en cuanto al nivel moderado de contribución al capital social con 79%.
- Las regiones Sierra-Costa y Cuitzeo-Bajío muestran equivalencia entre las categorías de bajo y moderado nivel de contribución al capital social con 6% y 11%.
- Las regiones Oriente y Purépecha tienen niveles similares en el bajo y moderado capital social.
- La región Purépecha es la única donde se ubicaron los núcleos agrarios con evidencia de un alto nivel de contribución al capital social.
- La percepción en cuanto a consideraciones administrativas por parte de ejidatarios y comuneros fue similar. Sugieren simplificar y flexibilizar procesos administrativos para la asignación del apoyo por parte del COINBIO, así como mayor claridad para una mejor comprensión de su parte.
- En cuanto al desempeño del proyecto, desconocen su objetivo y los tipos de apoyo, pero los que se han beneficiado creen que mejoró la condición de su localidad.
- Se identificó que existen problemas dentro del núcleo y entre localidades vecinas.

- Las posibles soluciones que los núcleos agrarios identifican para resolver los problemas que enfrentan son: el tener mayor apoyo por parte del gobierno, vigilancia para evitar aprovechamientos ilícitos y mayor financiamiento para proyectos, así como la creación de fuentes de empleo y el llevar a cabo acciones para reforzar la organización interna.
- La percepción que tienen los prestadores de servicios profesionales (PSP) acerca de los problemas que enfrentan con el COINBIO para lograr un buen desempeño radica en simplificar y flexibilizar tanto los procesos administrativos, como la asignación del recurso, así como aclarar lineamientos de las convocatorias.
- Los PSP, también mencionan que existe poca accesibilidad por parte de los miembros del COINBIO para resolver dudas respecto a la selección de los proyectos, así como un desfase en la entrega del recurso monetario respecto a los tiempos de ejecución de proyectos e inconformidad por el monto asignado a los PTC.
- Con relación a los núcleos agrarios, los PSP notan que estos esperan beneficiarse para mejorar condiciones de su localidad, y por lo tanto existe incumplimiento del convenio establecido y falta de mecanismos para la comprobación de fondos.

9. LITERATURA CITADA

Arkonada, Katu. 2009. Vivir bien, la búsqueda de un nuevo paradigma en Bolivia. Agencia Latinoamericana de Información (ALAI). Agencia Intercultural de Noticias Indígenas (AINI) Bolivia.

Atria, R., Siles, M. (compiladores) 2003. Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma. CEPAL y Universidad Estatal de Michigan. Naciones Unidas. Santiago de Chile.

DeWalt, Kathleen M. & DeWalt, Billie R. 1998. Participant observation. In H. Russell Bernard (Ed.), Handbook of methods in cultural anthropology. Walnut Creek: AltaMira Press.

Escobar Delgadillo, J. L. 2008. "El desarrollo sustentable en México (1980-2007)". Revista Digital Universitaria [en línea]. 10 de marzo de 2008, Vol. 9, No. 3. Disponible en Internet:
<http://www.revista.unam.mx/vol.9/num3/art14/int14.htm> ISSN: 1607-6079.
Consultada en febrero 2013.

Huanacuni Mamani, F. 2010. Buen Vivir / Vivir Bien. Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas – CAOI. Primera edición Febrero de 2010. Lima 1, Perú.

Knack, S. and P. Keefer 1997. Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation. The Quarterly Journal of Economics. Vol. 112, No. 4 (Nov., 1997).

Lechner, Norbert 1999. "El capital social como problema cultural" (Social Capital as a Cultural Problem). Revista Mexicana de Sociología, Vol. 64, No. 2 (Apr.-Jun., 2002), 91-109. Published by: Universidad Nacional Autónoma de

México. Article DOI: 10.2307/3541496. Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3541496>. Consultada en diciembre de 2013.

López, P. y de la Torre, R. 2004. "Capital Social y Desarrollo Humano en México". PNUD México No. 2004-14.

Michael, B. 1995. The "Sondeo" a rapid reconnaissance approach for situational assessment. Extension Anthropologist Department of Rural Sociology. Community Ventures. Partnerships in education and research. A Western Regional Extension Publication.

Ministerio de Relaciones Exteriores de Bolivia 2012. El Vivir Bien como respuesta a la Crisis Global. Manual de construcción del Vivir Bien para nuestras comunidades y organizaciones ante las tendencias globales de crisis y probable colapso de los modelos de desarrollo occidentales. La Paz, Bolivia.

Herrador Valencia, D., & Toledo Manzur, C. 2004. Evaluación del desempeño del proyecto de conservación a la biodiversidad en comunidades indígenas de michoacán, Guerrero y Oaxaca (COINBIO). Ciudad de México.

Nexos 2005. Por una política ambiental madura. Revista 1ro de Abril. <http://www.nexos.com.mx/?p=11488>.

Ostrom, E. 2000. El Gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Fondo de Cultura Económica. México.

PNUD 2007. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano en Michoacán. México.

Quintana, A. y Montgomery, W. (eds.) 2006. Metodología de la investigación científica cualitativa. Psicología: Tópicos de Actualidad. Lima: UNMSM.

Ramírez, A. 2008. "Política social y desarrollo comunitario en el estado de Michoacán. Un análisis de los Comités de Desarrollo Comunitario (CODECOS) 2003-2007". Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Economía "Vasco de Quiroga". Tesis para obtener el título de licenciado en economía.

Rovere, M. 1999. *Redes En Salud; Un Nuevo Paradigma para el abordaje de las organizaciones y la comunidad*, Rosario: Ed. Secretaría de Salud Pública/AMR, Instituto Lazarte (reimpresión) Argentina.

SAT 2013. Servicio de Administración Tributaria. Portal anticorrupción. Última modificación: 26/abril/2013, 10:41, información vigente. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/transparencia/anticorruptcion/112_5953.htm
.J. Consultada en septiembre de 2013.

Toledo, V. 2001. Recuadro XX.I. Pueblos indígenas y conservación en México: manejo comunitario de los recursos naturales en Primack, R., R., Rozzi, P., Feinsinger, R., Dirzo, y F., Massardo. *Fundamentos de Conservación Biológica. Perspectivas latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica. México.

Zarazúa, J. A., Almaguer-Vargas, G., & Rendón-Medel, R. 2012. Capital social. Caso red de innovación de maíz en Zamora, Michoacán, México. *Cuadernos de desarrollo rural*, 9 (68).

10. DISCUSIÓN GENERAL

El COINBIO es un proyecto con un enfoque participativo novedoso que marca un punto de partida hacia nuevas intervenciones, que reconociendo el gran valor de la acción de las comunidades conceden mayores espacios de participación. De hecho uno de los valores agregados del COINBIO, es el de dar lugar a nuevos arreglos institucionales, lo que fortalece el capital social a nivel local. Sin embargo, requiere que todos los miembros estén conscientes de este hecho y de hacia donde se pretende llegar con cada uno de los comités.

Los esquemas participativos que propician el empoderamiento local son impulsores de una acción colectiva muy positiva que fortalece el capital social y humano hacia mejores acciones para la conservación. Sin embargo es preciso considerar el tipo de comunidades en cuanto al nivel de organización de las mismas, ya que no existe homogeneidad en este aspecto y esto es importante para determinar el grado de la presencia institucional y el acompañamiento. La facilitación de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales requerirá un mayor énfasis en las primeras etapas de la intervención para aquellas comunidades con bajos grados de organización.

El establecimiento de reglas de juego claras y transparentes son la clave para evitar el surgimiento de muchos conflictos, pero la existencia de tales conflictos no debe entenderse como negativa en el proceso, ya que podría decirse que los conflictos en mayor o menor grado son inherentes a todo proceso de participación; esto es importante de tener en cuenta, pues algunos de estos conflictos pueden evitarse y otros tendrán que solucionarse dentro del mismo proceso, lo que al fin termina fortaleciendo el mismo proceso.

El proceso de participación desplegado por el proyecto, genera elementos de aprendizaje no sólo para las comunidades, también para los mismos prestadores de servicios y las instituciones, ya que el impulsar la participación de las comunidades, pasa por ceder en el terreno de la toma de decisiones por parte de las organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales,

esto bajo un equilibrio adecuado que tampoco redunde en una exclusión de las mismas, como se buscó de forma errada en un inicio por los comités, la presencia institucional en este caso requiere de encontrar cuidadosamente el equilibrio que permita a las comunidades empoderarse progresivamente.

En cuanto al aspecto estructural, una importante deficiencia del proyecto es la ausencia de un plan estratégico del proyecto de mediano plazo que indique con claridad cómo se pretende lograr las metas generales del proyecto a través de los años.

En el aspecto operativo, el mecanismo de transferir el dinero de los estudios técnicos a los ejidos y comunidades de tal manera que ellas mismas puedan escoger a su prestador, establecer un convenio, manejar el dinero y la paga, es un muy importante avance con respecto a otros programas.

El componente de monitoreo y evaluación ha estado desatendido y con pocos avances. La estrategia del proyecto supone la realización de un conjunto de acciones encaminadas a constituir un sistema Integral de Información y un conjunto de mecanismos de monitoreo y evaluación que vayan dando seguimiento de manera constante a los avances tanto en la efectividad de las acciones de conservación de la biodiversidad, como a las de fortalecimiento comunitario y desarrollo sustentable. Sin embargo, esta es un aspecto del proyecto que ha sido prácticamente desatendido en su conjunto lo que es de gran preocupación.

Se requiere que las comunidades que ingresaron en la primera convocatoria sean apoyadas durante varios años más y que el proyecto logre incentivarlas mediante la canalización prioritaria de recursos públicos.

El proyecto está especialmente retrasado en la meta de generar de un mercado sustentable y aumentar el ingreso en las comunidades.

Es importante hacer una revisión colectiva de los factores que han sido identificados como causa e tardanza operativa a fin de corregirlos.

Es necesario iniciar de inmediato las acciones encaminadas a la formación de un sistema integral de información y un conjunto de mecanismos para el monitoreo de la biodiversidad y del proceso de fortalecimiento comunitario.

Debe ponerse mayor énfasis en los aspectos de generación de mercados verdes e integración de cadenas productivas sustentables.

Para lograr consolidar los procesos de conservación comunitaria, además de que se tenga continuidad en los apoyos a una misma comunidad durante varios años, y que se transite de los estudios iniciales al apoyo de actividades productivas sustentables que logren ingresos económicos, se requiere también la construcción de un sistema de estímulos a las comunidades que establezcan sus propias reservas, lo que podría consistir en una atención preferencial por parte de la inversión pública de todos los programas gubernamentales de los tres órdenes de gobierno. Es decir, el COINBIO debe realizar actividades específicas encaminadas a gestionar acuerdos con las diversas instituciones, sus programas y proyectos, para que aquellas comunidades que logren éxitos importantes sean consideradas como prioritarias para el destino de recursos públicos. Así, no sólo se incentivaría la consolidación interna en cada comunidad de las decisiones hacia la conservación, sino que sería un factor para que otras comunidades avanzaran en ese sentido.

El avance en este proceso está siendo comprobable, pero es apenas incipiente ya que uno de los principales rezagos está en la desintegración de las acciones ambientales frente a la política económica, sobre todo la fiscal, y en esto ha tenido que ver el retraso de las reformas fiscales, pero sobre todo ha pesado la resistencia a introducir medidas económicas concretas que sean compatibles con la protección ambiental (Carabias *et al* 2008).

Una política ambiental integrada o transversal requeriría no sólo un mayor compromiso político y un mayor liderazgo ambiental del más alto nivel, sino también una administración más ágil y con mayor peso sobre la gestión pública en conjunto. Obligaría también a una revisión de los instrumentos mediante los cuales se ha aplicado la política ambiental.

A pesar de la voluntad descentralizadora, nuestra política ambiental sigue basada fundamentalmente en instrumentos, programas, fondos, mecanismos de vigilancia y en general en instituciones asociadas al gobierno federal. Las capacidades estatales y municipales de gestión ambiental son desiguales pero en conjunto han avanzado muy lentamente, con la consiguiente dificultad para ejercer funciones de manera directa (Carabias *et al* 2008).

11. LITERATURA CITADA

Carabias, J., J. de la Maza y E. Provencio. 2008. Evolución de enfoques y tendencias en torno a la conservación y el uso de la biodiversidad, en Capital natural de México, vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad. CONABIO, México.

Odenthal, J., Q. Orozco, M. A. Viveros y A. Camou-Guerrero 2008. Sistema de monitoreo y evaluación del COINBIO en el Estado de Michoacán, México. Pátzcuaro: Investigaciones Aplicadas en Ciencias Ambientales y Sociales, IACATAS A.C.

12. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Carton de Grammont, L., P. M. 2012. "Dimensión geográfica de las políticas públicas ambientales para la conservación de la biodiversidad en México". Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras. Posgrado en Geografía. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. Universidad Nacional Autónoma de México. Morelia, Michoacán. México.

CONANP 2009. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México. http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/. Consultada en agosto de 2012.

Kawulich, Barbara B. 2006. La observación participante como método de recolección de datos [82 párrafos]. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research [On-line Journal], 6(2), Art. 43, http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/466/998#footnoteanchor_1. Consultada en Noviembre de 2013.

Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Política Económica. Subdirección General de Análisis Macroeconómico, España. 2007. Revisión de la Metodología para el Cálculo de los Indicadores Sintéticos de la Economía Española. Madrid, España.

Nardo, M. S. 2005. Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide. OECD.

Putnam, D. 1993. Para hacer que la democracia funcione. La experiencia italiana en descentralización administrativa. Venezuela.

Quiroga Martínez, R. 2007. Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Schuschny, A., & Soto, H. 2009. Guía metodológica, diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Chile: Naciones Unidas.

SEMARNAT. 2010. *Áreas naturales protegidas federales decretadas en la república mexicana hasta mayo del 2010*. Shapefile. Dirección General de Estadística e Información Ambiental. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México D.F., México.

Stein, E., Tommasi, M., Echebarría, K., Lora, E., & Payne, M. 2006. La política de las políticas públicas, progreso económico y social en América Latina. Ciudad de México: Editorial Planeta S.A. de C.V.