

DISCUSION

Proceso - Estrategia

La implementación del sistema de monitoreo dio inicio en el mes de enero de 2007, sin embargo, en Michoacán se inició formalmente en el mes de septiembre, por problemas administrativos, y se planteó terminar en diciembre del mismo año. El proceso que debió tener 10 meses al menos, se redujo a cuatro, en septiembre se seleccionó a las comunidades y los monitores participantes; octubre se dedicó a la capacitación para el monitoreo del capital natural. En noviembre se trabajó el capital social y a finales de noviembre se empezaron a analizar los datos, para que a la mitad de diciembre se tuviera un primer borrador del informe.

Dentro del proceso de arranque y montaje del SM la intención de estandarizar la metodología entre los grupos consultores y sobre todo, la definición de los indicadores, fue un proceso largo que concluyó a mediados de junio. Sin embargo, no se logró la unificación del método. Durante esta etapa no se incluyó el monitoreo de Michoacán porque aún no había consultor seleccionado.

La etapa de discusión de los métodos fue importante, pues se llegó a aclarar el objetivo del sistema de monitoreo, como una estrategia para establecer la línea base (2007) de las comunidades, y no pretender hacer la evaluación de impacto con la información obtenida del SM, dado que era inconsistente metodológicamente. Además, el intercambio de ideas entre los consultores nutrió positivamente las propuestas metodológicas de todos los equipos. Sin embargo, era un reto muy ambicioso tratar de homogenizar la metodología en los tres estados y en la integración de la información, en un tiempo tan corto.

Como consideración a la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación en el contexto del proyecto COINBIO, consideramos pertinente recalcar la relevancia de su ejecución a la par de los sub-proyectos, sobre la base de un diseño metodológico probado y consensuado previamente. En este caso, se resalta la importancia del SM implementado como una base sólida para la definición de los términos de referencia que en un futuro podrían formar parte de la implementación de una segunda fase del proyecto COINBIO.

La selección de comunidades, en el caso de Michoacán se hizo de manera muy eficiente, con el acompañamiento de la coordinadora estatal. Primero se hizo una preselección con base en los criterios establecidos, para lo cual ayudó mucho el conocimiento del estado por parte del equipo consultor. Inmediatamente después se concertaron citas para asistir a asambleas o reuniones de los comisariados para presentar el proyecto de monitoreo,

inmediatamente después se solicitó la selección de los monitores comunitarios.

Una decisión vital en el proceso de selección de comunidades fue omitir a la comunidad participante en el SMyE fuera del proyecto COINBIO. Desde el inicio se vislumbró complicada la situación de establecer el SM en una comunidad sin antecedentes, por el nivel de compromiso que se requería. Creemos sin duda esta decisión fue acertada, pues el trabajo de los monitores era muy exigente, y difícilmente se hubiera podido lograr en una comunidad en donde la gente no tuviera un conocimiento previo del proyecto. Aún en comunidades en donde el COINBIO tiene trabajando cinco años hubo dudas recurrentes sobre el objetivo del proyecto, y los beneficios para la comunidad. Implementar el proyecto para la evaluación del capital social y natural en una comunidad sin estos antecedentes resultaría complicado. En caso de lograr la primera etapa de establecimiento del sistema el seguimiento hubiera sido más azaroso.

La fase crucial en el establecimiento del SM fue la capacitación a los monitores, pues en ellos recae el monitoreo a nivel comunitario, de ellos dependieron las tareas fundamentales de levantar la información, analizarla y comunicar sus resultados a la comunidad. En este contexto, la capacitación se puede entender como un proceso amplio, que no incluyó solamente enseñar a usar las herramientas y levantar datos de campo, sino que buscó la formación de capacidades para encontrar significados en la información obtenida y contribuir a la toma de decisión en la comunidad. Lo anterior se llevó a cabo en un tiempo sumamente corto, lo que implicó la dedicación de casi total de los monitores al proyecto. Es por eso que no creemos que la capacitación esté terminada hasta este momento, sino que se han sentado las bases de un proceso de formación al que se tendrá que dar seguimiento.

Durante este proyecto se logró cubrir con la capacitación técnica en el uso de los instrumentos y herramientas para el monitoreo, lo cual todos los monitores aprendieron hasta un buen nivel, independientemente de su formación anterior.

Al respecto de los monitores comunitarios hay que resaltar que el proceso de selección fue diferente en cada comunidad y que los monitores tenían un nivel de capacidades y experiencia previa dispar. Pero todos ellos desempeñaron un buen papel. Algunos, con antecedentes de formación y desarrollo de capacidades por los sub-proyectos del COINBIO implementados en su comunidad, tuvieron una participación más activa. Lo cual seguramente habrá que seguir promoviendo a partir de nuevos sub-proyectos.

Durante el desarrollo del SM y desde la construcción de la propuesta técnica, los monitores comunitarios fueron concebidos como actores influyentes, no

como herramientas de obtención de datos de la comunidad. Se propició la reflexión sobre el proyecto y se logró su integración, en algunos más que en otros, a nivel de diseño y de estrategia de implementación del SM. Pero sin duda hace falta trabajar mucho más para dar el salto cualitativo de ser actores con conocimientos técnicos a ser actores propositivos en este tipo de proyectos. Lo cual se logrará incrementando la capacidad técnica y combinándola con la formación de capacidad de análisis, discusión y toma de decisiones a través del conocimiento de los procesos socio-ambientales, todo esto en el marco comunitario pero vinculado con la región, el estado, el país y el mundo.

En el mismo orden de ideas del párrafo anterior, reconocemos que las comunidades donde los proyectos ejecutados a través del COINBIO involucraron la formación de equipos técnicos, el desempeño de los monitores fue muy satisfactorio. En estas comunidades el SM se insertó en un contexto de mayor receptividad y funcionalidad. De eso hay constancia, al menos en las etapas de capacitación y toma de datos.

La participación de los monitores en la selección de los indicadores y el diseño de los instrumentos fue baja. Primero, porque había la intención de tener una metodología homogénea en los tres estados, esto incluía indicadores estandarizados; en segundo lugar porque el monitoreo tal y como se implementó fue un proceso nuevo para las comunidades. Y porque había la necesidad de reproducir con las adecuaciones pertinentes el método aplicado en Oaxaca. En relación a la definición de indicadores por parte de los monitores hay que hacer notar que la percepción de los cambios que ocurren en la comunidad, y la modificación de las acciones y estrategias, se hace de manera diferente por parte de los habitantes de la comunidad. Podemos decir que las comunidades tienen un "sistema de monitoreo" que les ayuda a tomar decisiones basadas en una estructura que responde a las dinámicas y necesidades de la familia y de la comunidad, y fuertemente sustentada en la relación con el ambiente que les rodea. Esta vinculación con el ambiente ha propiciado estructuras de pensamiento y conocimiento de la naturaleza profundas, lo que ha desarrollado toda una gama de estrategias para el manejo de los recursos (por ejemplo ver los trabajos de Víctor Toledo). La diferencia con estos "sistemas de monitoreo" es que no están escritos, y "sistematizados" en el sentido del conocimiento formal. Un reto que enfrentará el COINBIO, en futuras etapas de su implementación será justamente el reconocer tales estructuras de conocimiento para reforzarlas e integrarlas.

En la selección de monitores hubo diferencias entre comunidades, por lo general fueron designados por los comisariados ejidales o de bienes comunales, en su caso; solo en una comunidad el mismo presidente de la mesa directiva fue el parte del equipo. La participación de los monitores fue

buena en todos los casos; sin embargo, creemos que para dar mayor impacto comunitario y tener una mejor presentación en los órganos de toma de decisiones los monitores deberán ser elegidos en asamblea.

La toma de datos ocupó relativamente poco tiempo, en menos de dos meses se dio la capacitación y la toma de los datos, esto debido a la presión de tiempo para terminar el proyecto. Pero demostró que los monitores fueron capaces de seguir un ritmo de trabajo diario durante el desarrollo.

Una vez analizados los datos de campo, se llevará acabo el intercambio de información y retroalimentación a la comunidad. De este proceso surgen algunos cuestionamientos en relación al SM: a pesar de que se trató de seleccionar los indicadores más sencillos, el análisis y sistematización requieren de herramientas (computadora, programas de computo) que no están al alcance de los monitores, por lo que es obligatorio extraer los datos de la comunidad, analizarlos, sacar conclusiones y devolver la información a las comunidades. Desde un enfoque estrictamente comunitario el análisis de la información debe hacerse por la misma comunidad, a través de los mecanismos que existen, como reuniones de caracterizados, o asambleas. Esta situación también conduce a reflexionar sobre el origen del SM, es una necesidad de un proyecto externo a la comunidad, la cual no surge estrictamente en el ámbito comunitario. La construcción de un sistema de monitoreo comunitario, en sentido estricto, no requiere una "devolución" de la información, porque se construye desde adentro, sin necesidad de que la información salga.

Métodos

Como ya se ha explicado en este documento, la intención de diseñar un método por consenso entre los equipos consultores fue uno de los primeros pasos. En este proceso hubo algunos acuerdos fundamentales como la selección de la muestra. Las comunidades seleccionadas (4) fueron acordes a las necesidades del sistema de monitoreo, por ejemplo: antecedentes de trabajo con COINBIO y avances en la conservación. Esto garantizó el compromiso de los monitores para dedicarle el tiempo necesario al trabajo y el apoyo de las autoridades locales. En relación a la idea planteada en los términos de referencia: *tener dentro de la muestra una comunidad que no hubiera trabajado con COINBIO y dentro de una ANP*, es necesario comentar que hubiera sido difícil la implementación del SM y tener la misma respuesta por las autoridades locales y los monitores comunitarios. Además hubiera sido más difícil aún mantener el sistema de monitoreo si no se recibe ningún beneficio para la comunidad o se tiene la expectativa de continuidad por el mismo programa COINBIO.

La selección de la muestra se obtuvo tras el análisis de los criterios de selección establecidos a priori, basados en un perfil identificado como ideal para desarrollar el trabajo. En esta etapa el apoyo de la coordinadora estatal

fue indiscutible, pues ella conocía la información de campo de cada comunidad. Una vez seleccionadas las comunidades se aplicó un análisis multivariado para ordenar y agrupar a las comunidades de todo el estado en función de características sociales, ambientales y de trabajo con el COINBIO. El resultado de este ejercicio demostró que la muestra de cuatro comunidades abarcaba buena parte del rango de tipos de comunidades. Lo que indicaba que era una muestra que incluía la diversidad de comunidades del universo de trabajo.

Las comunidades seleccionadas tienen diferencias ambientales y sociales, aunque el grado de trabajo con COINBIO es muy parecido si se considera el número de proyectos. Esto permitió probar el sistema de monitoreo en varios contextos y determinar que dificultades hubo y que adecuaciones habrá que hacer para el seguimiento.

La definición de variables de contexto, entrada, proceso y producto-impacto ayudó a tener un marco lógico para ordenar la información y llegar a la derivación de indicadores. Aunque en algunos momentos la clasificación de variables provocó discusiones por la ambigüedad y la ambivalencia de las mismas.

La estructuración de la información a recabar en todo el proceso del SM fue un reto por el universo de datos existentes, procedentes de las instituciones y los prestadores de servicio de las comunidades. Además de la información generada en campo a través del SM para establecer la línea base, que sirviera para evaluar los proyectos COINBIO en un segundo momento. Cabe señalar que el colocar a las comunidades en relación a sus recursos naturales y formas de organización, como objeto de estudio implicó abordarlas bajo el orden de: 1) describir su contexto; 2) identificar los proyectos relacionados con la conservación y manejo de los recursos naturales de la comunidad; 3) reconocer el proceso o reacciones en la comunidad en torno a su participación con los proyectos COINBIO; y 4) finalmente identificar los elementos a partir de los cuales pueden valorarse los impactos de las acciones realizadas en las comunidades a partir de su participación con COINBIO.

Los instrumentos para obtener la información del capital natural fueron diseñados con el criterio de ser de fácil manejo, y para obtener los datos más específicos sobre los elementos del capital natural, acorde con la experiencia de la implementación de los instrumentos en Oaxaca. En general, consideramos que fueron adecuadamente diseñados, pero los instrumentos y métodos para evaluar la fauna presentaron algunas fallas, aunque se logró mejorar la obtención de datos, por el tiempo y hora del recorrido, será necesario hacer más adecuaciones. Esta experiencia nos da dos lecciones: primero, hay que hacer de forma más rigurosa los recorridos para observar fauna, sobre todo determinado la hora del día en que se

aplicarán, los lugares y el tiempo de recorrido. Segundo, se plantea la necesidad de establecer monitoreos sobre especies de fauna seleccionadas por su importancia local, por su rol en el ecosistema o por el estatus legal en que se encuentran. Esto dará información más específica usando especies animales y sus poblaciones como indicadores del capital natural de la comunidad.

Los instrumentos para obtener la información del capital natural deben ser más sistemáticos. Su aplicación en esta primera etapa dio experiencia al equipo de monitores comunitarios para realizar su aplicación y al sistema de monitoreo para organizarlos, lo que sienta bases para depurar y modificar el guión de las entrevistas a las familias. El cuestionario familiar aporta información actual sobre su situación, actividades productivas, uso de recursos, participación en la comunidad, etc.; que en algunos casos corresponde a la información que ha sido generada por los prestadores de servicio que han trabajado en las comunidades y a la generada por los censos de instituciones de gobierno. Para evitar ambigüedades, las preguntas deben formularse para conocer la situación del momento, sin tratar de tener un "promedio" de la situación más típica, más bien el dato concreto de la situación actual.

La información espacial resultó de relevante importancia y necesidad, porque a partir de ésta se pudieron tomar decisiones para desarrollar la recolección de datos. Sin embargo, creemos que es recomendable tener información de mayor calidad y resolución. Una opción puede ser la utilización del contrato que tiene el Gobierno Federal con algunas empresas que manejan imágenes de satélite. La información con mayor resolución permitiría hacer uso de cuadrantes más pequeños (0.25 km² en lugar de 1 km² para los índices de cobertura y actividad humana). Incorporar un análisis por cuenca de estos indicadores, serviría para vincular la cobertura vegetal con el componente agua.

La obtención de los datos para monitorear la vegetación a través de parcelas de muestreo fue buena. Aportó datos valiosos sobre el estado de los principales tipos de vegetación. Pero consideramos que faltó mayor definición para la ubicación de las parcelas, tomando en cuenta la información espacial y la distribución de la vegetación, con el fin de tener una mejor representación de los datos con fines de extrapolación a todo el territorio comunitario o ejidal.

En relación a los indicadores para monitorear agua hizo falta incluir aquellos para evaluar el uso y manejo, como por ejemplo, tipos de uso y volumen de agua aprovechado por tipo de uso. Por que el manejo del agua contribuye a generar presión en el recurso, y es un factor de vital importancia para la comunidad.

Sobre los indicadores del suelo queda claro que la erosión es uno de los

fenómenos más importantes de degradación de suelos, y la relativa facilidad de medición le da ventaja sobre otros indicadores. Pero habría que considerar monitorear la fertilidad del suelo, sobre todo en las comunidades donde las actividades agrícolas son importantes: en La Lajita y Palos Prietos por la producción de jamaica y en El Ticuiz por la diversidad de cultivos tropicales, como son el coco, el plátano, entre otros.

En general existe un problema de escala espacial y temporal con los datos tomados para algunos indicadores. Estos pueden no ser capaces de mostrar cambios, al no estar en concordancia a la escala en la que ocurren los procesos. Por ejemplo, los cuadros de 1 km² pueden ser inservibles para detectar cambios en la cobertura, porque los procesos de deforestación y forestación ocurren a velocidades bajas y en áreas reducidas.

Los instrumentos para recabar información sobre el Capital Social, fueron diseñados con la intención de que los monitores comunitarios recopilaran información directamente de la experiencia de las personas en relación a los proyectos COINBIO. Las preguntas que se incluyeron en los instrumentos abarcaron diversos ámbitos de la vida cotidiana de las personas en su comunidad, que en su mayoría estaban relacionadas con los recursos naturales. Uno de los aprendizajes más interesantes, al respecto de este ejercicio, es que los monitores comunitarios lograron identificar que la información recabada por ellos mismos, en algunos casos correspondía con otros ejercicios llevados a cabo por otros prestadores de servicio, o que coincidían con información procedente de otras fuentes.

La mayor debilidad de los instrumentos de Capital Social radica en la modalidad de la información, que casi en su totalidad fue escrita, pues para los monitores, representó un esfuerzo adicional por no ser parte de su cotidianidad la expresión escrita; sin embargo, es sobresaliente el nivel de cumplimiento en la aplicación de las encuestas y en la búsqueda de información escrita dentro de sus comunidades, como son las actas de asamblea y los reportes de los prestadores de servicio. Respecto a la revisión de documentos, podemos afirmar a partir de la falta de consistencia en su elaboración y resguardo, a excepción de la comunidad del Ticuiz, que este tipo de herramientas de información tienen un menor significado para las comunidades, que para las instituciones y prestadores de servicio. Será un reto considerar para un ejercicio siguiente de monitoreo otro tipo de fuentes de información, tales como imágenes del contexto y de la materialización de los proyectos que se ejecuten en las comunidades.

La estrategia de recopilación de datos, que implicaba la visita a familias de la comunidad para que los monitores aplicaran los instrumentos, representó una dificultad por los tiempos, ya que muchas veces, en la mayor parte de las comunidades, las personas informantes no se encontraban en las casas por estar desempeñando actividades en el campo, lo cual redujo el tiempo

disponible para realizar la visita a los hogares, teniendo únicamente horas cercanas a la noche. Por otro lado, en muchos casos las preguntas iban dirigidas a ámbitos de las personas de cierta manera "íntimos", específicamente en el instrumento para encuestar las características de los hogares, pues se hicieron preguntas sobre los bienes de las personas y ciertos hábitos de vida.

En cuanto al instrumento que buscaba reconstruir algunas de las opiniones sobre el proceso que se vivió en la comunidad con la implementación del COINBIO, implicó la dificultad de reconstruir el pasado. Sin embargo, la subjetividad de la información recabada aporta muchos elementos para dar retroalimentación al diseño y gestión de proyectos comunitarios.

Como ya se ha mencionado, el diseño de los instrumentos y la capacitación de los monitores comunitarios en su manejo plantean la necesidad de llevar a cabo ejercicios que involucren todo el proceso de diseño e interpretación, haciendo énfasis en la sistematización de la gran cantidad de información generada. Las herramientas para llevar a cabo el ejercicio de sistematización debe ser simplificado, teniendo como primer criterio la jerarquización de la información con base en las necesidades y habilidades de los monitores comunitarios, que en este caso fueron, de alguna forma, desplazadas por las necesidades institucionales del COINBIO y los términos de referencia.

El concepto de Capital Social, que aún en el ámbito académico y de programas sociales es ambiguo, representó un reto para que los monitores comunitarios pudieran ubicarlo. Sin embargo, pudo trabajarse en cierta medida con ellos, en un ejercicio en el que los mismos monitores sugirieron indicadores o elementos representativos de la variables que el equipo consultor establecimos en la metodología. De igual forma, la gran cantidad de indicadores de Capital Social y sus variables en este ejercicio de monitoreo deberán de ser simplificadas y jerarquizadas para un ejercicio posterior, apelando a aquella información que tenga más sentido para las personas de la comunidad, en relación a sus formas de organización en torno al manejo de sus recursos naturales.

Por otra parte, a pesar de la sistematización del universo de información previamente descrito, consideramos que hizo falta determinar con claridad las variables de presión que permitieran ubicar los principales problemas que inciden tanto a nivel de la comunidad como en el contexto ambiental. Esto, sin duda, serviría para definir los indicadores mas adecuados, así como identificar áreas prioritarias para implementar parcelas de monitoreo.

El capital social y el capital natural se abordaron de forma separada, cada uno con sus indicadores específicos. Una carencia en el ámbito del análisis de la información, fue la falta de un marco para el análisis integrado de la información. El análisis independiente de las variables de capital natural y capital social, aunque importante, puede llegar a dificultar e incluso limitar la

interpretación de la información y la identificación de las variables de presión relevantes. A partir de la experiencia de este ejercicio, consideramos pertinente reforzar en el SMyE el enfoque sistémico que permita organizar el proceso de levantamiento de la información al mismo tiempo que genere herramientas para su análisis e interpretación.

Por otra parte, en el ámbito del SMyE es pertinente delinear las perspectivas de la evaluación, tanto como marco metodológico como elemento clave del proceso de planeación. En primera instancia consideramos importante establecer que por las características del proyecto COINBIO, la evaluación es un proceso inminentemente participativo, en primera instancia entre los actores locales y en el mejor de los casos incluyendo a las instituciones externas a la comunidad (prestadores de servicios, instituciones gubernamentales, etc.). El SMyE, por tanto, deberá incluir en el futuro, y en la medida de lo posible, a los diferentes actores relacionados con la implementación del proyecto COINBIO, con el fin de estimular el proceso de autogestión comunitaria. Existen referencias en la literatura a distintos marcos de evaluación participativa. El referente común a estos marcos es que la evaluación, forma parte de un proceso más amplio que en términos generales que incluye: el diagnóstico, la implementación de alternativas (o intervención) y la evaluación, y que se repite cíclicamente a lo largo del tiempo. De la evaluación se derivarán recomendaciones y acciones concretas a partir del análisis y aprendizaje de la experiencia obtenida, facilitando así un siguiente momento de planeación. Otro aspecto relevante es el que sitúa a la evaluación participativa como un proceso educativo en un sentido Freireano, donde tanto los agentes externos a la comunidad así como la sociedad local tienen la capacidad tanto de enseñar como de aprender. Es en este sentido que resulta importante mantener en el proceso del SMyE un enfoque que privilegie la toma de decisiones con relación al uso y protección de la biodiversidad, respetando el conocimiento y la cultura local. En consecuencia, se espera que la participación en el proceso de monitoreo y evaluación aumente no solo el compromiso de la gente, sino que también fortalezca la organización local. De manera complementaria existen marcos de evaluación de sustentabilidad, que haciendo frente a la complejidad de los sistemas socio-ambientales aportan metodologías que pueden enriquecer la visión del SMyE (ver Masera, et al. 2002).

Resultados

El análisis de los resultados requiere de métodos que no están al alcance de los monitores, como por ejemplo el cálculo de índices de biodiversidad. Esto plantea un reto en términos de lograr que el sistema de monitoreo sea totalmente operado por los monitores comunitarios, desde la toma de datos hasta las conclusiones, y que puedan aportar información a las instituciones que promueven los proyectos para hacer evaluaciones de los impactos y

realizar las adecuaciones pertinentes.

Las herramientas como las fotografías georreferenciadas, para las que será esencial hacer comparaciones cualitativas y analizar los cambios en la infraestructura de la comunidad, la vegetación, etc. requieren de equipos como la computadora y el software adecuado, los cuales difícilmente estarán disponibles en el corto plazo en las comunidades. Una opción que existe es imprimir las fotos más significativas para mostrar cambios y llevar un archivo con ubicación y fecha de la toma. Esto puede ayudar a tener el registro fotográfico sin necesidad de computadora, apoyando esta idea en la experiencia de aprendizaje de los monitores para el uso de la cámara fotográfica digital, la cual arrojó resultados muy positivos desde el punto de vista del desarrollo de habilidades técnicas en los monitores, además de la apropiación del recurso fotográfico en su vida cotidiana. Este tipo de adecuaciones se deben hacer para lograr establecer el sistema. Sin embargo, en esta primera etapa de implementación no fue posible hacer todas las adecuaciones necesarias para el seguimiento y operación del sistema, pero sirven como insumo para establecer la línea base.

Es difícil suponer que en el corto plazo los resultados del monitoreo tengan peso en la definición de las prácticas de manejo de los recursos naturales, como la agricultura o la ganadería. Es más probable que los resultados sirvan para tomar decisiones y llegar a acuerdos para la protección y manejo de los recursos naturales. Por ejemplo, la información sobre los tiraderos de basura de la comunidad y las fotos que documentan el hecho, son una fuerte justificación para implementar medidas alternativas a los tiraderos de basura y decidir una mejor disposición de los residuos sólidos.

Los resultados del monitoreo tiene varias aplicaciones, la principal es servir como línea base para futuras evaluaciones, hasta este momento se tienen indicadores y su valor actual. Además de eso, la información generada, sobre todo la referente a las variables de entrada y de proceso, tiene un gran valor de uso en la planeación estratégica del COINBIO, no sólo a nivel estatal. Esta información aporta elementos que nutren la discusión sobre la utilidad de ciertos estudios desde el punto de vista de la comunidad. También señalan los principales obstáculos que surgen en la comunidad para la implementación de los sub-proyectos y el papel que juegan los prestadores de servicios así como sugerencias para el mejoramiento de su desempeño.

Los indicadores de intercambio de información entre los prestadores de servicio y las autoridades de los ejidos o comunidades, han sido los resultados más pobres de todo el ejercicio, debido al bajo número de documentos que lograron registrar los monitores comunitarios como parte del ejercicio de monitoreo. Al parecer este elemento de formalidad en la relación entre prestadores de servicio y comunidades no ha sido significativo. La rendición de cuentas a través de los informes financieros es más pobre que la rendición

de los resultados técnicos, o bien, estos informes se pierden al cambiar las autoridades que estaban vigentes durante el curso de los proyectos.

La necesidad de lineamientos institucionales por parte del COINBIO se hace vital en este caso, pues sería importante hacer cumplir más a los prestadores de servicio en cantidad y calidad de la información que entregan tanto a la comunidad como a la coordinación estatal. Así mismo, hace falta por parte del COINBIO establecer como requisito para las comunidades contar con los informes de sus proyectos, y en el caso de los prestadores que los entreguen a las comunidades en tiempo y forma.

En el caso de la organización local y regional de las comunidades monitoreadas, es importante destacar la reciente creación de grupos, así como el contraste entre comunidades en el peso que se ha dado a lo local y a lo regional, por ejemplo: en Algodón de Oropeo es evidente la conformación de más grupos locales que regionales, mientras en El Ticuiz se evidencia una tendencia a la organización regional sobre la local. Sin embargo, una constante es la necesidad que agrupa a estas organizaciones, siendo de más presencia el manejo enfocado a la producción de cultivos específicos, lo cual puede ser señal de la capitalización de los esfuerzos de los grupos. Lo anterior a su vez, refleja que la conservación y restauración podrían ser necesidades no reconocidas en los contextos de las comunidades, aspecto que pudiera representar a futuro un elemento de presión sobre los recursos naturales.

Por otro lado, en cuanto a organización de las comunidades, destaca que en tres de las cuatro comunidades los grupos son de reciente creación, siendo la excepción la comunidad de El Ticuiz, la única que tiene un índice de marginación bajo, pues el resto de las comunidades tiene un índice alto en el 2005, y es la única que tiene un índice de rezago social muy bajo.

En términos de participación de la comunidad en las Asambleas, los resultados podrían estar indicando el debilitamiento de la participación de la comunidad en actos formales para la organización de su población, pues los registros en el caso de las comunidades más constantes en el resguardo de sus Actas de Asamblea así lo indican.

Un aprendizaje significativo para el equipo de IACATAS, es la necesidad de reflexionar sobre la dimensión o dimensiones de participación de la comunidad en cada proyecto, pues como discurso teórico o bien planteamiento metodológico nos damos cuenta que al momento de implementar los proyectos, la participación comunitaria queda restringida por la operación y dinámica de los prestadores de servicio, sin que se promueva la toma de decisiones y discusión de la comunidad. El concepto "participativo" ha sido adoptado por las instituciones como un discurso o una intención en el mejor de los casos, sin que se logre dimensionar realmente las implicaciones teóricas y metodológicas de lo que es la participación

comunitaria. En el caso de este ejercicio de monitoreo la participación de las comunidades quedó restringida a la generación y registro de información propuesta en el proyecto.

CONSIDERACIONES FINALES

Resulta innovador el esquema de trabajo y vinculación implementado por el COINBIO tendiente a la autogestión de las comunidades indígenas y la conservación de la diversidad biológica. Para reforzar el trabajo y garantizar los objetivos planteados por el COINBIO, resulta importante establecer la pertinencia de la continuidad del proyecto sobre la base de: 1) el desarrollo y definición de los términos de referencia para la implementación del sistema de monitoreo y evaluación del COINBIO a diferentes escalas espaciales y temporales; 2) la implementación en tiempo y forma del sistema de monitoreo y evaluación, y 3) reforzar los procesos locales de capacitación para el manejo y administración de los recursos naturales.

En el ámbito de la implementación del sistema de monitoreo y evaluación, resulta pertinente establecer, a partir de esta experiencia de trabajo, un marco metodológico depurado que permita tanto el seguimiento como la evaluación de los proyectos COINBIO implementados. La relevancia de dicho marco metodológico radica en su implementación puntual por lo que éste tendrá que estar incluido, necesariamente, en los términos de referencia para la implementación de proyectos COINBIO.

En un primer nivel, dicho marco deberá ofrecer los insumos y las herramientas necesarios que permitan monitorear y evaluar las intervenciones específicas desarrolladas en las comunidades a nivel de los sub-proyectos COINBIO. Esta escala de la evaluación es específica a los objetivos de cada proyecto comunitario, abarcando la implementación y desarrollo del trabajo, y estableciendo las bases para su evaluación continua a lo largo del tiempo.

En un segundo nivel, el marco de evaluación y monitoreo podrá contemplar la escala comunitaria, en el ámbito del capital natural y social, como ha sido abordado en la perspectiva de este ejercicio, y tomando como referencia los objetivos que guían el proyecto COINBIO. El sistema de monitoreo a esta escala deberá dirigirse prioritariamente a las áreas de incidencia del programa COINBIO y deberá ubicar variables de presión que permitan orientar las líneas de trabajo. A esta escala, el sistema de monitoreo puede estar directamente relacionado, como lo ha sido en esta experiencia de trabajo, con un proceso de evaluación estatal y nacional del impacto del COINBIO.

Por otra parte, es pertinente incorporar con claridad los mecanismos mediante los cuales el trabajo desarrollado por los prestadores deberá incidir en el fortalecimiento de las capacidades locales en la gestión y administración de los recursos naturales. En este sentido, la formación de cuadros técnicos en ámbitos tecnológicos, administrativo, etc., debería ser un objetivo prioritario del proyecto COINBIO. Esta circunstancia obliga a tener un

enfoque de trabajo orientado en la perspectiva educativa, lo que permitiría a mediano y largo plazo la implementación del sistema de monitoreo. Al mismo tiempo permitiría retroalimentar al COINBIO desde la perspectiva de las necesidades, visiones y realidades propias de las comunidades participantes.

LITERATURA CITADA

Abundance Curve Calculador 2003. Programa de computadora desarrollado por Danoff-Burg, J.

ArcPhoto Geolocator. (<http://arcscripts.esri.com/details.asp?dbid=14856>)

Berkes, F., Folke, C., 1994. Investing in cultural capital for sustainable use of natural capital. In: Jansson, A.M. et al. (Eds.), Investing in Natural Capital. Island Press, Washington.

Bray, David Barton and Leticia Merino Pérez. 2004. *La Experiencia de las comunidades Forestales en México.* Instituto Nacional de Ecología (INE).

Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2006 Índices de marginación 2005, México, D. F.

Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2001 Índices de marginación 2000, México, D. F.

Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2001 Índices de desarrollo humano 2000, México, D. F.

Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2002 Índices de intensidad migratoria 2000, México, D. F.

Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2006 Clasificación de localidades de México según grado de presencia indígena 2000, México, D. F.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). 2006. Indices de rezago social 2005, México, D. F.

Costanza R. and Daly, H., 1992. Natural capital and sustainable development. *Conserv. Biol.*, 6: 37-46.

Costanza, R., R, D´Arge., R, Groot., S. Farber., M. Grasso., B. Hannon., K. Limburg., S. Naeem., R.V. O´Neill., J. Paruelo., R.G. Raskin., P. Sutton., y M. Belt. 1998. The value of world´s ecosystem services and natural capital. *Ecological Economics* 25: 3 – 15

Folke, C., 1991. Socio-economic dependence on the life-supporting environment. En: C. Folke y T. Kaberger (Editors). *Linking the Natural Environment and the Economy: Essays from the Eco-Eco Group.* Kluwer, Dordrecht, Netherlands, pp. 77-94.

García-Mendoza, A., M.J. Ordoñez y M. Briones-Salas (Eds). 2004. *Biodiversidad de Oaxaca.* UNAM – Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Biodivesidad – World Wildlife Fund. México.

Garett, H. 1968. The tragedy of commons. *Science* vol. 162: 1243-1248

Geilfus, Franz, 2000. Ochenta herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Tercera Edición. IICA. Holanda/Laderas C.A., San Salvador.

Gordon, S; y Millan, R., 2004 Capital Social: una lectura de tres perspectivas clásicas. Revista Mexicana de Sociología; Año 66 Num. 4 UNAM; Instituto de Investigaciones Sociales. México. Revisado en agosto del 2006 (<http://www.ejournal.unam.mx/rms/rms2004-4.html>)

Gpicsync. (<http://code.google.com/p/gpicsync/>)

Herweg, K., Steiner, K., 2002. Monitoreo y valoración del impacto: Instrumentos a usar en proyectos de desarrollo rural con un enfoque en el manejo sostenible de la tierra Volumen 1: Procedimiento, CDMA & GTZ, Francfort

Illsley, C., J. Aguilar, J. Acosta, J. García, T. Gómez y J. Caballero. 2001. Contribuciones al conocimiento y manejo campesino de los palmares de Brahea dulces (HBK) Mart. En la región de Chilapa, Guerrero. Pp 259 – 286. En: Rendón, B., S. Rebollar, J. Caballero y M.A. Martínez (Editores). *Plantas cultura y sociedad*. Universidad Autónoma Metropolitana, SEMARNAP, México D.F.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2006. II Censo de Población y Vivienda 2005 - Principales resultados por localidad 2005 (ITER), México, Aguascalientes

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2001. XII Censo general de población y vivienda 2000 - Principales resultados por localidad 2000 (ITER), México, Aguascalientes.

Jaramillo, V. 1994. El cambio climático global: interacciones de la biota y la atmósfera. *Ciencias*. No. 35.

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

Lara, S.M. 1998. *Nuevas experiencias productivas y nuevas formas de organización flexible del trabajo en la agricultura mexicana*. Juan Pablos Editor, Procuraduría Agraria, México

Leff, E. 1993. La cultura y los recursos naturales en la perspectiva del desarrollo sustentable, una nota introductoria. Pp. 39-52. En: Leff, E., y J. Carabias (coordinadores). *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales*. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM. Grupo Editorial Porrúa. México.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE - Diario Oficial de la Federación 28 de enero de 1988 - Última reforma

publicada DOF 12-02-2007,

[http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/PR/Leyes/28011988\(1\).pdf](http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/PR/Leyes/28011988(1).pdf)

Magurran A.E. 1988. Ecological Diversity and its Measurement. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Martínez – Alier, J. 2004. *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración.* Icaria. Barcelona, España.

Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and human well-being: biodiversity synthesis. World Resource Institute. Washington D.C.

Odum, E. P., 1975. Ecology: The Link Between the Natural and Social Sciences (2ª. edición). Holt-Saunders, New York

Ostrom, E. 1998. *Reflections on the commons.* Pp. 95-116. En: Baden, J.A. y D. Noonan (editores) Managing the commons. Indiana University Press. E.U.

Pickerling, K.T. y L. Owen. 1994. *An environmental issues.* Routledge, Londres.

Ricker, M. y D.C. Daly. 1997. *Botánica económica en bosques tropicales.* Editorial Diana, México.

Provencio, E. y J. Carabias. 1997. Articulación entre política ambiental y política social en los programas contra la pobreza y el deterioro de los recursos naturales. Pp. 91-102. En: López, C.G. (Coordinador). *Sociedad y medio ambiente en México.* El Colegio de Michoacán, México.

Roughgarden, J. y P. Armsworth. 2001. *Managing ecosystem services.* En: Huntly, N. y S. Levin (editors). Ecology: achievement and challenge. Blackwell Science. E.U.A.

Van Hauwermeiren, S. 1998 Manual de Economía Ecológica, Santiago de Chile, Instituto de Ecología Política

Schumacher, E.F: 1973. Lo pequeño es hermoso. Biblioteca Economía, Ediciones Orbis.

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap),, 2001. Instituto de Geografía – UNAM, Inventario Nacional Forestal 2000, México, D. F.

Smith, R.J. 1981. Resolving the tragedy of the commons by creating private property rights in wildlife. *Cato Journal.* Vol. 1. No. 2: 439-468

StatSoft, Inc. 2003. Statistica (Data Analysis Software System), version 6.

Toledo, V.M. 2000. *La paz en Chiapas. Ecología, luchas indígenas y modernidad alternativa.* Ediciones Quinto Sol. México, D.F.

Tudela, F. 1997. Diez tesis sobre desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe. Pp. 59-70. En: López, C.G. (Coordinador). *Sociedad y medio ambiente en México.* El Colegio de Michoacán, México.

Vitousek, P. M., H. A. Mooney, J. Lubchenco, y J. M. Melillo. 1997. Human domination of Earth's ecosystems. *Science* vol. 277. 494 – 499

World Resources Institute. 2000. *Recursos Mundiales 2000-2001. La gente y los ecosistemas: se deteriora el sistema de la vida.* Resumen. WRI, Washington D.C.

Zacarías-Farah, A.M. 1999. *Impacto de la agricultura y sus políticas sobre el ambiente: una propuesta de agricultura sustentable.* Tesis de licenciatura. Instituto Tecnológico Autónomo de México. México.