

DISCUSIÓN

Proceso - Estrategia

La implementación del sistema de monitoreo dio inicio en el mes de enero de 2007 con el fin de concluir a finales de octubre del mismo año. El proceso que debió durar 10 meses se extendió por otros dos meses más. De los 10 meses de trabajo, 5 se dedicaron a conocer el área de trabajo y sus actores a través de la participación en reuniones estatales y regionales (enero-febrero), seleccionar las comunidades y los monitores comunitarios correspondientes de cada una de estas (marzo-abril, mayo). Sin duda, 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. A partir de junio se inició la capacitación y la toma de datos en las comunidades, la cual finalizó a mediados de septiembre (3.5 meses). El análisis y sistematización de los datos para concluir en el informe del proyecto inició a mediados de septiembre y concluyó en diciembre (3 meses). Lo que sin duda resalta es el tiempo invertido para arrancar el SM, sobre todo, en las comunidades, lo cual redujo el tiempo en la capacitación y el levantamiento de información.

La etapa de discusión de los métodos fue sin duda 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 consensado 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.

Antes del proceso de selección de comunidades se había iniciado un trabajo de conocimiento de los actores estatales, regionales y locales, lo cual contribuyó al reconocimiento por parte de ellos hacia el equipo de IACATAS. La participación del coordinador estatal fue fundamental en esta etapa, y la

buena estrategia de comunicación logró sentar las bases para iniciar un trabajo a escala comunitaria muy fluido y sin contratiempos que impidieran su desarrollo. En cada región el proceso de selección de comunidades tuvo ciertas peculiaridades como consecuencia de la dinámica del propio Comité Regional de Recursos Naturales. En la Sierra Norte fue un proceso de poco tiempo y muy efectivo, en una sola sesión se identificó a la comunidad participante. En la región de Yautepec hubo un proceso más largo porque una vez identificadas las comunidades potenciales a participar, la decisión final recayó en la asamblea de cada comunidad. En la costa fue un poco más difícil por el número relativamente pequeño de comunidades preseleccionadas y por las situaciones particulares en que se encontraba cada comunidad, trabajos en proceso con COINBIO, dinámicas internas propias, etc.

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 requirió. Creemos que 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. 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 sin duda 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 implementados a través del COINBIO involucraron la formación de equipos técnicos, el desempeño de los monitores fue muy satisfactoria. 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; y en segundo lugar porque el monitoreo tal y como se implementó, fue un proceso nuevo para las comunidades. La percepción de los cambios que ocurren en la comunidad, y la modificación de las acciones y estrategias, se hace de manera diferente. Podemos decir que las comunidades tienen un "sistema de monitoreo" que les ayuda a tomar decisiones basado 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 propiciado toda una gama de estrategias para el manejo de los recursos (Toledo, 2000). 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, en dos de ellas la selección se hizo en asamblea, en otra los seleccionó la mesa directiva y en otra el presidente del comisariado ejidal y el presidente del consejo de vigilancia se autonombraron monitores. La participación de los monitores fue buena en todos los casos, pero en los equipos que fueron seleccionados directamente en asamblea hubo una necesidad mayor de informar y retroalimentar a la a la comunidad a través de sus órganos de representación y toma de acuerdos. Por esta razón, aunque se tiene que invertir más tiempo en la selección de monitores, se debe hacer en asamblea, generando así mayor compromiso e impacto de los resultados del SM.

Fue necesario dar reconocimiento a los ritmos de la comunidad para avanzar el proceso de capacitación. Aunque se mantuvo un buen compromiso de los monitores en el desarrollo del trabajo, siempre fueron prioritarias las tareas comunitarias, como tequios, o compromisos de representación; y las actividades productivas que no podían postergarse, como la siembra y limpia del maíz. El proceso de capacitación funcionó bien, la combinación entre enseñar-practicar-acompañar, dio buenos resultados, aunque, reconocemos que hizo falta mayor de precisión en el levantamiento de los datos, lo cual se discutirá en el apartado de métodos.

La toma de datos ocupó relativamente poco tiempo, una cuarta parte del total de la duración del proyecto. En esta etapa, tuvo que reducirse en tiempo para tratar de cubrir con la calendarización de la entrega de los informes, lo cual sin duda fue una debilidad.

Una vez analizados los datos de campo, se llevó 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 se explicó antes, la intención de diseñar un método por consenso entre los equipos consultores fue uno de los primeros pasos, 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 el caso de 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*, 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.

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 del coordinador estatal fue indiscutible, pues él 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 los tipos de comunidades del universo de trabajo.

Las comunidades seleccionadas tienen diferencias ambientales y sociales y grado de trabajo con COINBIO. Esto permitió probar el sistema de monitoreo en varios contextos y determinar que dificultades hubo y que adecuaciones habrá que hacer para el seguimiento. En las comunidades con buenos antecedentes en COINBIO fue más sencillo el trabajo, mientras en donde hubo algunos desacuerdos o poca información en la comunidad sobre el proyecto, fue más complicado obtener la información de índole social.

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

serviera 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. En general, consideramos que estuvieron bien diseñados, pero los instrumentos y métodos para evaluar la fauna tuvieron fallas, pues se obtuvieron muy pocos datos sobre animales observados. Ésas deficiencias se acentuaron a la hora de la aplicación, pues hizo falta más rigor metodológico. 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 aplican, 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 la situación de la familia, sus 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 del 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 usar el contrato que tiene el Gobierno Federal con algunas empresas que manejan

dichas imágenes (imágenes de satélite SPOT). 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 general presión en el recurso, y es un factor de mucha importancia para la comunidad.

Sobre los indicadores del suelo queda claro que la erosión es un 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 Cacalotepec por la producción de café y en Miramar por la existencia de una unidad de riego.

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 y áreas reducidas bajas, que pueden no manifestarse con esta resolución.

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 de otras fuentes de información. En específico, se revisó con los monitores la información relacionada con el destino que dan a

su basura en las comunidades, al consumo y extracción de leña y a los montos de cada uno de los proyectos.

La mayor debilidad de los instrumentos de Capital Social radica en la modalidad de la información, que en su mayoría fue escrita, pues para los monitores, en la mayoría de los casos, 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, 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 subsiguiente 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 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 tipo censo, 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, pues 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 ellos mismos 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 más haga sentido a 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 precisión 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 con más claridad los indicadores, 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 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 georeferenciadas, 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. 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, sin embargo sirven como base 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

de la comunidad 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 y cómo se podría mejorar 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, pues es bajo el 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.

Los indicadores de intercambio de información al interior de las comunidades, reflejan que hay una baja frecuencia del tema COINBIO en las asambleas ejidales o comunales. Pues de las cuatro comunidades, solo en Lachixonace se registró en las dos actas revisadas algún tema relacionado con el COINBIO, en el resto de las comunidades la incidencia del COINBIO en los puntos a tratar por la asamblea fue nula.

La cohesión y fortaleza del vínculo social en las comunidades como indicadores de Capital Social, están relacionados estrechamente con la participación de la comunidad, en el caso de el sistema de monitoreo reflejan una participación más activa y de mayor compromiso cuando se trata de espacios de participación tradicional, tal como son los tequios. Esto contrasta con la participación en los proyectos COINBIO, ya que se encontró más la participación de las autoridades de las comunidades que de la población en general. En este punto cabe recomendar que los proyectos no sólo se dirijan a las autoridades locales, sino que se aproveche el nivel de

participación de los tequios como parte de la estrategia COINBIO y de los prestadores de servicio al momento de diseñar sus proyectos.

Parece ser que el COINBIO aún requiere de mayor trabajo en su estrategia, para que los proyectos desarrollados en las comunidades involucren de una manera más activa a la población en general y no sólo a las autoridades.

Los resultados obtenidos de Capital Social permiten identificar el grado de desgaste que existe en las comunidades a nivel de intercambio de información y transparencia, además de mostrar una estructura cada vez menos formal en los espacios de toma de decisiones como son las Asambleas. Es importante destacar que el COINBIO ha sido implementado a partir del respeto y fomento de la forma agraria de organización de las comunidades, sin embargo esto puede estar representando una limitación para que la población en general se apropie de los proyectos, atribuible a la falta de participación en los ejidos y comunidades, y a sus formas de pasar de autoridad en autoridad la información relacionada con los proyectos y recursos llegados a la comunidad.

Los espacios de organización que amalgaman de una manera más constante a los grupos dentro de las comunidades, parecen estar relacionados con el manejo o producción de algún cultivo, tal vez por responder a la satisfacción de necesidades primarias, como la alimentación y obtención de aportes a la economía de las familias. En contraste con los proyectos COINBIO desarrollados en las comunidades muestra de este ejercicio, se ubicó una mayor presencia de proyectos tipo estudio o de organización de las comunidades en lugar de proyectos de inversión o manejo, esto puede ser un elemento que explique la poca participación de la población en general de las comunidades con el COINBIO.

Los resultados muestran una mayor participación de las comunidades en grupos locales que regionales, lo cual puede representar un proceso de madurez comunitario en el que se dirigen más los esfuerzos hacia la consolidación de espacios locales que de búsqueda de espacios para la organización regional. Los ámbitos de acción en los que participan las autoridades comunitarias son de una cobertura local, y parece ser que están restringidos a la contratación de uno o dos prestadores de servicio por cada comunidad. En este sentido es importante para el COINBIO, pensar en una estrategia que dé a las comunidades mayores herramientas para la gestión y valoración de los proyectos en que participan, que si bien se ha avanzado en este sentido de una manera significativa con los proyectos de ordenamientos territoriales, estatutos comunitarios e inventarios de flora y fauna, sería importante concentrar los siguientes proyectos hacia la creación de cuadros técnicos en las comunidades con proyectos de capacitación y participación comunitaria, para así apuntar hacia proyectos de inversión que permitan ver a las personas de la comunidad formas concretas en las que se consolide o

capitalicen los esfuerzos al participar en los proyectos.

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. Sin embargo, se buscó involucrar sólo en algunos aspectos a ciertos actores del COINBIO Estatal de Oaxaca, para lo cual en el primer informe de este Sistema de Monitoreo, especificamos aquellos elementos de toda la estrategia que involucraban cierto grado de participación de la coordinación estatal, el Comité Estatal, los Comités Regionales de Recursos Naturales y las Autoridades comunitarias; así como la participación de monitores de las localidades seleccionadas para la muestra de este ejercicio.

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 Biodiversidad – 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.

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.
- Masera, O., S. López-Ridaura, y M. Astier.** 2002. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS. Mundi Prensa, México.
- 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.