



Capítulo 5 Desarrolle un Plan de monitoreo

Ahora que ya ha creado un Modelo conceptual de proyecto y ha diseñado su Plan de manejo, el siguiente paso es desarrollar un Plan de monitoreo. En el Plan de monitoreo se delinean los pasos que debe seguir para asegurarse de que el proyecto va por buen camino. Si usted no monitorea las intervenciones de su proyecto, no tendrá forma de saber si ya ha logrado su objetivo y sus metas o identificado lo que necesita hacer para mejorar su proyecto. En conjunto, su Modelo conceptual de proyecto, su Plan de manejo y su Plan de monitoreo forman su Plan de proyecto.

Utilizando la información que se presenta en este capítulo usted debe ser capaz de:

- Determinar audiencias, necesidades de información, estrategias de monitoreo e indicadores (Paso C1).
- Seleccionar métodos y determinar las tareas necesarias para recopilar datos (Paso C2).
- Determinar cuándo, por quién, y dónde se recopilarán los datos (Paso C3).
- Desarrollar un Plan de monitoreo para las actividades de proyecto (Paso C4).

Determine audiencias, necesidades de información, estrategias de monitoreo e indicadores (Paso C1)

En este capítulo presentamos los pasos a seguir en este orden. Sin embargo, se debe tener en mente que en la realidad es necesario llevar a cabo los primeros tres pasos de manera más o menos simultánea. Por ejemplo, no tiene caso desarrollar un indicador si no se cuenta con métodos apropiados para medirlo, o si no se cuenta con personal de proyecto capacitado para el uso del método seleccionado.

El primer paso es determinar quiénes utilizarán la información que usted recopilará y qué es lo que ellos quieren saber. Usted puede recopilar la mejor información del mundo, pero si a nadie le interesa o si está presentada en un formato que la gente no puede usar, entonces todo su arduo trabajo habrá sido en vano.

Determine sus audiencias

La mayoría de los proyectos tendrán diversas audiencias. Para comenzar el proceso de selección de su audiencia, siéntese con su equipo de proyecto y elabore una lista de los diversos grupos que usted cree podrían estar interesados en los resultados de su proyecto y de su trabajo de monitoreo. En casi todos los casos la primera audiencia en la lista debe ser su propio equipo de proyecto. Otras posibles audiencias internas incluyen a los miembros de la comunidad local para quienes está destinado su proyecto, otros grupos que se encuentren colaborando con ustedes y otras partes interesadas en el proyecto. Las audiencias *externas* potenciales incluyen a los donantes, los responsables de las políticas gubernamentales y otras instancias, otros miembros de la comunidad conservacionista y de desarrollo y el público en general. Por ejemplo, en el Escenario de bosque tropical, una posible lista de audiencias para la información acerca del proyecto y sus resultados podría ser:

Sugerencia para el proceso:
Es importante considerar a su audiencia a todo lo largo del proceso de diseño, manejo y monitoreo de su proyecto. En particular asegúrese que se proporcionen los resultados a los miembros de la comunidad y a otras partes interesadas locales que estuvieron involucradas en el proceso de monitoreo.

Audiencias	Necesidades generales de información
INTERNAS	
Equipo de proyecto Personal de manejo	Cómo mejorar el proyecto y su impacto
Otros miembros de la comunidad	
Líderes Recolectores de PFNM	Impacto del proyecto sobre los miembros de la comunidad Cómo mejorar el rendimiento de las cosechas de los productos forestales no maderables
Otros miembros Socios colaboradores Docentes universitarios	Potencial de ingresos del proyecto de empresa Impacto del proyecto sobre la flora y la fauna
EXTERNAS	
Agencias gubernamentales Ministerio de Infraestructura	Percepciones locales sobre la represa hidroeléctrica planificada para la región
Ministerio de Finanzas Ministerio de Agricultura y Bosques	Impuestos generados por las empresas Impacto de los programas de agricultura sostenible sobre los bosques y las prácticas de cosecha de los PFNM
Donantes Bancos multilaterales	Factibilidad del enfoque empresarial
Otros	
Público en general Fundaciones Organizaciones de conservación	Impacto y lecciones aprendidas del proyecto Factibilidad del enfoque empresarial Impacto y lecciones aprendidas del proyecto

Determine las necesidades específicas de información de sus audiencias

El siguiente paso en el desarrollo de su Plan de monitoreo involucra la determinación de las necesidades específicas de información de sus audiencias. Potencialmente se pueden plantear cientos de posibles cuestionamientos sobre un proyecto dado. Su principal reto en el diseño de un plan de monitoreo será enfocarse solamente en los más importantes. Si usted estuviera apenas comenzando a desarrollar su Plan de monitoreo, sería muy difícil discernir cuál es la información que se necesita rastrear. Pero no se preocupe. En este momento usted ya cuenta con una gran ventaja en todo este proceso. El arduo trabajo y la reflexión invertidos en el desarrollo de su Modelo conceptual de proyecto y su Plan de manejo le harán mucho más sencilla la tarea de determinar cuál es la información que debe monitorear.

Necesidades de información

- ◊ **Objetivo.** Conservar los ecosistemas de pastizal y de sabana del Parque Nacional Karimara. (Basándose en la condición de interés)
- ◊ **Meta 1.** Al final del tercer año del proyecto, proporcionar un 20% de las ganancias brutas de las cuotas de entrada al parque a las 7 comunidades que circundan al Parque Nacional Karimara. (Demanda de ingreso corriente)
- ◊ **Meta 2a.** Al final del proyecto (diciembre del 2001) todos los operadores comerciales de hoteles y tours que vierten sus desechos en formas que no contaminen el parque y sus áreas circundantes. (Contaminación restringida; Turismo comercial)
- ◊ **Meta 2b.** Al final del proyecto todos los operadores comerciales de hoteles y tours se ceñirán a las regulaciones del Parque Nacional Karimara en lo que se refiere a la observación de fauna y otros usos del parque. (Disturbios a la reproducción y migración de la vida silvestre; Degradación; Uso Excesivo del ecosistema)
- ◊ **Meta 3a.** Al final del proyecto no habrá más incendios sin control provocados por los residentes locales dentro de las Áreas de manejo de vida silvestre (AMVS) que circundan el parque con el fin de generar pastura para el ganado dentro de los límites del parque. (Enfermedades de ganado y perros; Degradación; Uso excesivo del ecosistema)
- ◊ **Meta 3b.** Dentro de los dos últimos años del proyecto no se reportarán incidentes de pastoreo de ganado dentro de los límites del parque. (Enfermedades de ganado y perros; Degradación; Uso excesivo del ecosistema)
- ◊ **Meta 4.** Llegado el fin del proyecto, se reducirán en un 90% los incidentes de cacería ilegal dentro del parque y en las AMVS. (Cacería en el parque; Cacería alrededor del parque; Cacería comunitaria legal e ilegal)

Los puntos obvios de partida para el monitoreo son el objetivo y las metas que ya se desarrollaron en el Plan de manejo. Como hemos dicho antes, su objetivo es lo que se está intentado lograr a la postre. Lo que es más, sus metas han sido diseñadas de forma que el alcanzarlas lo conduzca a la realización del objetivo. Por lo tanto, es deseable monitorear el progreso del proyecto en cuanto al logro de su objetivo y sus metas. Esto dicho, las primeras necesidades de información que puede anotar son simplemente su objetivo y sus metas tal como aparecen en su Plan de manejo.

Una vez que haya hecho una lista de su objetivo y sus metas, deberá pensar en las demás necesidades de información que sus audiencias pudieran tener. Esto se logra volviendo al Modelo conceptual del proyecto. Cada meta está vinculada a un factor de amenaza específico en el Modelo conceptual del proyecto. Sin embargo, existen otros factores

en el proyecto que afectan claramente a la condición de interés pero que usted prefirió no incluir en el proyecto debido a que (1) no eran amenazas suficientemente importantes, o (2) no era realista esperar cambiarlos. Pero, ¿será necesario monitorearlos para medir el impacto de las actividades de su proyecto? Desde luego que sí.

Por ejemplo, en el Escenario de sabana, otros factores del modelo son:

- Sequía
- Demanda urbana de carne de animales silvestres
- Demanda internacional de partes de animales
- Crecimiento poblacional
- Valores socioculturales

Estos otros factores no están siendo directamente abordados por el proyecto debido a que con base en el ejercicio de jerarquización de amenazas, el personal del proyecto determinó que eran de poca prioridad o que no era posible abordarlos a través del proyecto. Esta decisión de no abordar estos factores tiene sentido; de hecho es difícil imaginar la forma en que un proyecto local podría abordar asuntos como la sequía o la demanda internacional de partes de animales. Sin embargo, está claro que estos factores tienen un impacto tanto sobre la condición de interés como sobre la habilidad del proyecto de lograr sus metas.

Quando los impactos del proyecto se **confunden**, significa que es difícil distinguir entre la causa o efecto de un impacto u otro.

Por ejemplo, aunque el personal del proyecto triunfara en el logro de la meta de eliminar la cacería ilegal por parte de los residentes de la comunidad y de los cazadores de cacería deportiva, las poblaciones silvestres del parque continuarían disminuyendo si hubiera una sequía severa o si la cacería furtiva por parte de personas foráneas incrementara como resultado de una mayor demanda de carne de monte en las ciudades. Por eso es que aunque el proyecto no lleve a cabo actividades relacionadas con la sequía o la demanda de carne de monte, es importante que el personal del proyecto recopile información acerca de su influencia sobre la condición de interés. Esta información puede usarse para (1) asegurar que los impactos planificados del proyecto no se **confundan** debido a los cambios en estos factores y (2) monitorear estos factores para ver si es necesario diseñar intervenciones para abordarlos.

Por consiguiente, el personal de proyecto añade los siguientes elementos a su lista de necesidades de información:

Necesidad de información adicional 1. Importancia relativa de la cantidad de ganado en la determinación del estatus social. (Relativo al factor sobre valores socioculturales)

Necesidad de información adicional 2. Precio de un kilogramo de carne de monte en la capital de la provincia (Relativo al factor sobre demanda urbana de carne de monte)

Necesidad de información adicional 3. Número de personas que viven en aldeas dentro del área del proyecto. (Relativo al factor sobre población)

Necesidad de información adicional 4. Comparación de los niveles de precipitación en la región con el registro histórico. (Relativo al factor sobre sequía)

Además de las necesidades de información relativas a los factores del Modelo conceptual del proyecto, también es importante mantener tanto su mente como el modelo abiertos a posibles cambios que puedan ocurrir en el sitio del proyecto. Consiguientemente, al ir monitoreando su proyecto con el paso del tiempo, es posible que usted desee mantener el siguiente elemento en su lista de necesidades de información:

Necesidad de información sobre "nuevos factores". ¿Qué nuevos factores han surgido en el sitio que puedan afectar el éxito del proyecto?

Diseñe una estrategia de monitoreo para cada necesidad de información

Una vez que haya determinado lo que necesita saber, el siguiente paso es diseñar una estrategia de monitoreo para obtener los datos necesarios para satisfacer cada una de las necesidades de información. Esta estrategia de monitoreo deberá describir la **comparación** específica que usted estará llevando a cabo a través de sus esfuerzos de monitoreo.

Por ejemplo, en el Escenario de sabana una de las metas es:

Meta 1. Demanda de ingreso corriente: Al final del tercer año del proyecto, proporcionar un 20% del ingreso bruto de las cuotas de entrada al parque a las 7 comunidades que circundan al Parque Nacional Karimara (el desembolso a los Comités de Conservación y Desarrollo Comunitario se llevará a cabo con base en el conteo per capita).

En este caso, el equipo quiere saber si esta meta se está logrando, por lo que eligen la siguiente estrategia de monitoreo:

Estrategia de monitoreo. Medir el cambio con el transcurso del tiempo de los ingresos que fluyen del parque a las 7 comunidades que reciben beneficios.

En este ejemplo, la estrategia de monitoreo involucra la comparación de las comunidades que reciben beneficios consigo mismas al cabo del tiempo.

Por definición, los esfuerzos de monitoreo involucran hacer **comparaciones** entre los impactos del proyecto y un punto de referencia definido. Como se describe en mayor detalle en el capítulo 6, usted puede hacer dos tipos de comparaciones: (1) la comparación, al paso del tiempo, de un grupo afectado por su proyecto contra sí mismo y (2) la comparación, al paso del tiempo, de un grupo afectado por su proyecto con otro grupo no afectado por su proyecto.

Otra meta del Escenario de sabana es:

Meta 4. Reducir los incidentes de cacería ilegal en un 90 por ciento dentro del parque y en las áreas de manejo de vida salvaje al final del proyecto.

Aquí vemos de nuevo que el equipo desea saber si la meta se está alcanzando. Sin embargo, debido a que existen diversos tipos de cacería en el Parque, el equipo necesita desarrollar varias estrategias de monitoreo para esta meta:

Estrategia de monitoreo 1. Comparar la cantidad de elefantes y rinocerontes cazados antes y después de las intervenciones del proyecto.

Estrategia de monitoreo 2. Medir el cambio en el número de encuentros con cazadores dentro del parque con el transcurso del tiempo.

Estrategia de monitoreo 3. Comparar los niveles de caza ilegal de los operadores de cacería deportiva en el Parque Nacional Karimara con los de un parque vecino.

Cada una de estas tres estrategias de monitoreo involucra un tipo de comparación diferente.

Desarrolle uno o más indicadores para cada necesidad de información

Una vez que haya determinado lo que quiere saber y su estrategia general de monitoreo, el siguiente paso es desarrollar **indicadores** específicos para cada necesidad de información a la que se le dará seguimiento a lo largo del proyecto. Un indicador es una unidad de información que se mide en el transcurso del tiempo y que documenta cambios en una condición específica. Un objetivo, meta o necesidad de información adicional dada, puede tener múltiples indicadores. Un buen indicador cumple los siguientes criterios:

- *Medible.* Es posible registrarlo y analizarlo en términos cuantitativos o cualitativos.
- *Preciso.* Es definido de la misma manera por todas las personas.
- *Consistente.* No cambia con el paso del tiempo de forma que siempre mide la misma cosa.
- *Sensible.* Cambia proporcionalmente en respuesta a los cambios reales en la condición o concepto que mide.

Para desarrollar un indicador, mire el objetivo, la meta o la necesidad de información adicional que está considerando y piense acerca de los diferentes tipos de datos que necesitará recopilar para evaluarlo. Por ejemplo, en el Escenario de bosque tropical su objetivo es el siguiente:

Objetivo. Conservar los bosques de la Reserva de la Biosfera Indah para las generaciones futuras.

Por lo tanto, un buen indicador para usted podría ser:

Indicador 1. Área (hectáreas) de bosque en la zona núcleo de la reserva.

De modo similar, si una de sus metas es:

Meta 2. En un período de tres años se abandonarán los planes actuales del Ministerio de Infraestructura de construir una represa hidroeléctrica en la zona adyacente a la Reserva de la Biosfera.

Entonces un buen indicador podría ser:

Indicador 1. Estatus de los planes de construcción de la represa.

En los dos ejemplos anteriores los indicadores que se seleccionaron estaban directamente incluidos dentro del objetivo o la meta; es obvio cuál debe ser el indicador. Sin embargo, en otros casos puede requerirse de mayor reflexión para determinar cuál o cuáles son los indicadores apropiados.

Uno de los casos en los que es necesario desarrollar indicadores adicionales, es cuando usted sabe que sus intervenciones pueden afectar al sistema (como se describe en su Modelo conceptual) en el que se llevan a cabo. Por ejemplo, en el objetivo mencionado anteriormente, además de querer saber acerca del área de bosque de la reserva, el equipo puede tener otros indicadores para otros aspectos de la biodiversidad que pueden verse potencialmente afectados por las actividades de colecta de productos forestales no maderables (PFNM), como por ejemplo:

Indicador 2. Densidad de las especies de mimbre (cañas/hectárea).

Indicador 3. Regeneración de especies de mimbre (plántulas/hectárea).

Indicador 4. Densidad de especies de bambú (plantas/hectárea).

Otro caso en el que es necesario desarrollar indicadores adicionales es cuando la situación que se está evaluando es muy compleja y requiere de varias piezas de información para ser comprendida plenamente. Por ejemplo, si su meta es:

Meta 1. Al final del quinto año del proyecto, un 10 por ciento de las familias que habitan en la zona de amortiguamiento cubrirán 25 por ciento de sus necesidades anuales de ingreso corriente con las ganancias de la cosecha y procesamiento de PFNM.

Sugerencia para el proceso: Al desarrollar indicadores es fácil caer en la trampa de complicar las cosas más de lo necesario. Muchas veces los indicadores apropiados para los objetivos y las metas son muy sencillos; no haga el proceso más difícil de lo que realmente es.

Sugerencia para el proceso: Los mejores indicadores son aquellos que están más estrechamente vinculados tanto al objetivo como a la meta, de forma que su evaluación lo ayude a medir la reducción de la amenaza sobre la condición de interés.

Está claro que no hay un indicador que pueda medir o evaluar esta meta plenamente por sí solo. Sin embargo, usted puede desarrollar una serie de indicadores como los que siguen:

Indicador 1. Porcentaje de familias en el área del proyecto (zona de amortiguamiento) que reciben ingresos de los PFNM.

Indicador 2. Cantidad (pesos/año) devengada por cada vivienda involucrada en el proyecto de PFNM.

Indicador 3. Necesidades anuales de ingreso corriente por hogar.

Una vez que haya recopilado los datos para estos tres indicadores, usted puede combinar la información para evaluar su éxito en el logro de la meta.

En estos dos casos la necesidad de desarrollar más de un indicador para evaluar el objetivo o la meta es obvia. Desgraciadamente, no existe una fórmula para determinar si se requieren indicadores adicionales, o cuáles deben ser éstos. Como de costumbre, es más un arte que una ciencia determinar los indicadores apropiados para una necesidad de información dada.

Aplique los criterios y modifique los indicadores según sea necesario

Sugerencia para el proceso:
Nuevamente, puede ser útil escribir cada criterio en una tarjeta pequeña e ir mirando una tarjeta a la vez al ir revisando su indicador.

Utilizamos los mismo criterios "medibles" tanto para objetivos, como para metas e indicadores porque con el fin de poder monitorearlos tenemos que medirlos. Un objetivo o meta medible debe estar asociado, por definición, con un indicador medible.

Una vez que haya desarrollado el esbozo de un indicador, deberá asegurarse que cumple con los criterios de un buen indicador. Si no los cumple, modifique el indicador para que los cumpla.

Medible Quizás el criterio más importante para un indicador es que debe ser medible ya sea en términos cuantitativos o cualitativos. Tanto los objetivos como las metas deben redactarse de forma que sean medibles. Por lo tanto, generalmente debe ser bastante sencillo crear indicadores medibles para esas necesidades de información. Por ejemplo, en el Escenario costero una de las metas enuncia que:

Meta 1c. Al final del segundo año del proyecto ningún pescador utilizará cianuro o dinamita para capturar peces.

Un indicador potencial que podría desarrollarse para esta meta podría ser:

Esbozo del indicador 1. Número de incidentes de pescadores utilizando cianuro o dinamita.

Desgraciadamente, este indicador no es muy medible. Los pescadores de la comunidad saben que el uso de cianuro o dinamita es ilegal y por lo tanto utilizarían estas técnicas únicamente de manera furtiva. Es posible que usted escuche algunas detonaciones cerca de la aldea, pero es imposible medir el número de ocasiones en las que los pescadores

utilizan cianuro o dinamita. Sería preferible usar los siguientes indicadores:

Indicador 1. Área del arrecife dañada por la pesca con cianuro.

Indicador 2. Área del arrecife dañada por la pesca con dinamita.

Estos indicadores son muchos más fácilmente medibles por medio de reconocimientos periódicos del arrecife para evaluar los daños ocasionados por cianuro o dinamita.

Preciso Otro criterio importante para un indicador es que debe estar definido de forma precisa. Generalmente se da el caso que varios individuos recopilarán los datos para medir un indicador dado. El involucramiento de diversos individuos ocurre cuando se recopilan datos en un área extensa (por ejemplo, por observadores locales en 30 aldeas). También ocurre cuando se recopilan datos sobre períodos extensos de tiempo (como ocurre generalmente en los esfuerzos de monitoreo). Generalmente se da una gran rotación de personal y nuevas personas pasan a ser responsables por la recopilación y análisis de datos. En cualquier caso es importante que todas las personas que recopilan datos hagan las mediciones de la misma manera.

Por ejemplo, en el Escenario de humedales, el objetivo del proyecto es:

Objetivo: Mantener la salud de los humedales de la Cuenca del Everson para suministrar agua a las áreas urbanas aledañas y oportunidades recreativas para los residentes y visitante basadas en los recursos naturales.

Una serie potencial de indicadores que pueden desarrollarse para ayudar a medir este objetivo involucra observar las poblaciones de aves acuáticas claves que dependen de los humedales como hábitat de alimentación y reproducción.

Esbozo de Indicador 1. Número de nidos de aves acuáticas zancudas por hectárea de hábitat de humedal.

Esbozo de Indicador 2. Densidades de águilas pescadoras en el hábitat de humedal.

El primero de estos esbozos de indicadores no es muy específico porque no define cuáles aves zancudas acuáticas están incluidas en el indicador. Un biólogo que se encuentre haciendo un reconocimiento de la porción oriental puede contar tres especies de garzas y una especie de cigüeña, mientras que otro biólogo que se encuentre haciendo un reconocimiento en la sección occidental puede contar solamente avistamientos de una especie de garza. El resultado es que no hay un cálculo preciso de la abundancia de aves acuáticas zancudas.

Sugerencia para el proceso: Referirse a la sección de Fuentes y lectura adicional al final de este capítulo para obtener referencias que lo pueden ayudar en la negociación y manejo de conflictos.

El segundo de estos esbozos de indicadores es más específico en términos de enumerar solamente una especie de ave, pero no especifica qué es lo que constituye el avistamiento de un águila pescadora. Un biólogo que realice un reconocimiento básico de las poblaciones de águilas puede contar a todos los adultos en vuelo y obtener un promedio de ocho aves por kilómetro cuadrado. Otro biólogo que verifique el reconocimiento un año después puede contar tanto adultos como polluelos en el nido y obtener un promedio de 16 aves por kilómetro cuadrado. Por lo tanto, podría parecer que las poblaciones se han incrementado substancialmente, pero en realidad es probable que se hayan mantenido iguales; cada pareja de adultos simplemente tuvo dos polluelos. Finalmente, un tercer biólogo que verifique el reconocimiento del área tres años después puede contar las parejas de aves anidadoras y obtener un promedio de cuatro parejas por kilómetro cuadrado. Él podría pensar que la población ha disminuido, pero en realidad ha permanecido igual. Este ejemplo puede parecer un tanto extremo, pero obviamente es importante que los indicadores estén claramente especificados. Una versión mejorada de los indicadores para este ejemplo podría ser:

Indicador 1. Número de nidos de garzas verdes y azules por hectárea de hábitat de humedal.

Indicador 2. Densidades (parejas anidadoras/kilómetro cuadrado) de águilas pescadoras en el hábitat de humedal.

Los **indicadores sustitutos** se utilizan como sustitutos para otro indicador que no puede ser medido o evaluado directamente. Por ejemplo, en algunas culturas en las que las personas invierten sus ingresos en la compra de ganado, la cantidad de ganado que cada vivienda posee puede servir como un indicador sustituto del capital de la vivienda.

Consistente

Otro criterio que también es importante para un indicador es que debe ser consistente con el paso del tiempo. Si un indicador ha de proporcionar una medida confiable de los cambios en un factor, entonces es importante que los efectos observados se deban a los cambios reales en la condición y no a cambios en el propio indicador. Tome nota de que este criterio generalmente se aplica a **indicadores sustitutos** en lugar de indicadores que miden algo directamente.

Por ejemplo, en el Escenario de bosque tropical, una meta potencial podría ser:

Esbozo de meta: Al final del quinto año del proyecto, 10 por ciento de las familias que habitan en la zona de amortiguamiento recibirán un incremento de 50 pesos por año de las empresas de cosecha y procesamiento de productos forestales no maderables (PFNM).

Dos indicadores potenciales que se pueden desarrollar para esta meta son:

Esbozo de indicador 1. Porcentaje de las familias en el área del proyecto que obtienen ingresos de los PFNM.

Esbozo de indicador 2. Cantidad de ingreso (en pesos) por vivienda por año devengado a partir de los PFNM.

Supongamos que las necesidades de ingreso corriente de las viviendas son de aproximadamente 500 pesos por año. El equipo del proyecto sale a medir el ingreso al inicio del proyecto y encuentra que 2 por ciento de las familias en el área del proyecto reciben ingresos de la cosecha de PFNM y que reciben un ingreso anual promedio de 50 pesos por familia a partir de ese trabajo. Cinco años después, el equipo del proyecto sale a medir el ingreso anual a partir de PFNM de las familias en el área del proyecto y encuentra que ahora un 12 por ciento de las familias reciben un ingreso de la cosecha de PFNM y que ahora su ingreso en promedio es de 125 pesos por año por este trabajo. Parece obvio que el proyecto ha tenido éxito en el logro de la meta de elevar el ingreso en 50 pesos y que de hecho el logro de esta meta se ha excedido en 25 pesos. ¿Pueden, tanto usted como los demás miembros del equipo, felicitarse por el éxito de su esfuerzo?

A primera vista pueden pensar que sí. Pero espere un momento. ¿Qué tal si durante ese periodo de cinco años el peso se ha devaluado en un 200 por ciento y ahora su poder adquisitivo es una tercera parte de lo que era hace cinco años? En otras palabras, lo que los miembros de la comunidad podían comprar con 500 pesos ahora cuesta 1500 pesos. En este caso, incluso si el ingreso por vivienda se ha incrementado en 75 pesos, las familias están en realidad obteniendo proporcionalmente menos de los PFNM que lo que ganaban al inicio del proyecto. Inicialmente podían cubrir un 10 por ciento de sus necesidades anuales de ingreso corriente (50 de un total de 500 pesos necesarios) pero ahora solamente pueden cubrir un 8.3 por ciento de sus necesidades (125 de un total de 1500 pesos necesarios) a partir de sus ingresos de los PFNM.

Este problema se da debido a que (aunque pueda sonarle raro) los pesos no son una medida consistente del ingreso. En su lugar, como se explica en la barra lateral usted necesita medir el ingreso en pesos que han sido estandarizados a un año. El equipo del proyecto debe resolver este problema manteniendo el esbozo de la meta pero cambiando el segundo indicador de la siguiente manera:

Esbozo de indicador 2. Cantidad del ingreso (en pesos de 1996) de los PFNM por vivienda por año.

De manera alterna, el equipo de proyecto puede volver a redactar la meta y el indicador de la manera siguiente:

Meta 1. Al final del quinto año del proyecto, 10 por ciento de las familias que habitan en la zona de amortiguamiento cubrirán un 25 por ciento de sus necesidades anuales de ingreso corriente con las empresas de cosecha y procesamiento de productos forestales no maderables (PFNM).

Indicador 1. Porcentaje de familias en el área del proyecto (zona de amortiguamiento) que obtienen ingresos de los PFNM.

Sugerencia para el proceso: Para comparar valores monetarios absolutos a lo largo de dos periodos de tiempo es necesario hacer ajustes para la inflación y la devaluación de la moneda. La manera más fácil de lograrlo es multiplicando todos los valores por un índice de precio para convertir los valores en años futuros a un año estándar. Este índice generalmente se encuentra disponible en oficinas de gobierno.

Tome nota de que esta conversión solamente es necesaria en el caso de valores absolutos (ganancias netas, incrementos de ingreso) y no en el caso de valores relativos (la tasa de ganancias debida contra ventas o el ingreso contra los gastos).

Indicador 2. Cantidad (pesos/año) obtenida por las viviendas involucradas en el proyecto de PFNM.

Indicador 3. Necesidades anuales de ingreso corriente por vivienda.

En este caso, el indicador ya no se encuentra en pesos de 1996 debido a que la meta es cubrir 25 por ciento de las necesidades familiares de ingreso corriente, las cuales se ajustarán automáticamente con las devaluaciones de la moneda. Sin embargo, en este caso, el equipo del proyecto tendrá que medir la necesidad total de ingreso corriente y el ingreso de los PFNM.

El último criterio para un indicador es que debe ser sensible. Un indicador sensible cambiará proporcionalmente y en la misma dirección que los cambios en la condición o concepto que se está midiendo. De manera similar al criterio sobre consistencia, este criterio también se aplica a los indicadores sustitutos en los que el efecto no se mide directamente.

Por ejemplo, en el Escenario de sabana, la primera meta enuncia:

Sensible

Meta 1. Al final del tercer año del proyecto, proporcionar un 20 por ciento del ingreso bruto de las cuotas de entrada al parque a las 7 comunidades que circundan al Parque Nacional Karimara (el desembolso a los Comités de Conservación y Desarrollo Comunitario se llevará a cabo con base en el conteo per capita).

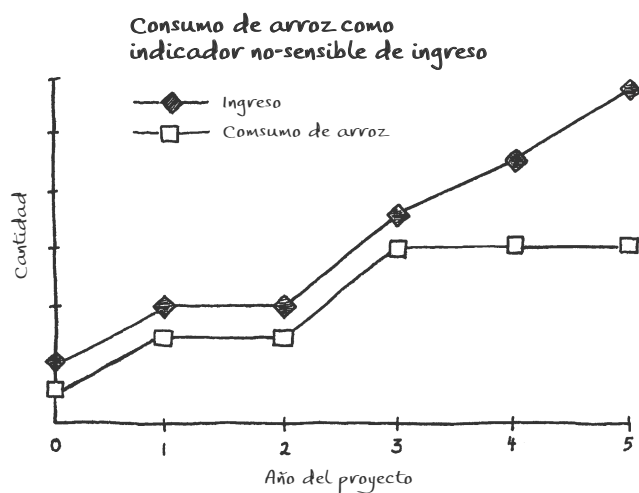
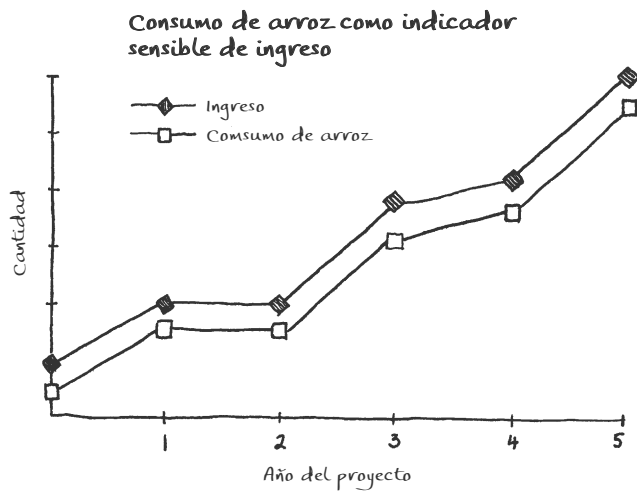
Sugerencia para el proceso: Aunque un indicador dado debe ser consistente en sus mediciones a lo largo del tiempo, esto no significa que se tenga que mantener el mismo indicador a lo largo de toda la vida del proyecto; si al cabo de tres años usted cree que su indicador ya no es sensible, entonces debe tratar de encontrar otro indicador mejor. Sin embargo, el costo a pagar es que no tendrá información previa sobre el nuevo indicador.

El equipo del proyecto puede decidir que aunque el indicador principal para esta meta serán las ganancias suministradas a las comunidades locales, también tiene sentido añadir un indicador más que mida los cambios en el ingreso general de la vivienda. En este sitio, debido a la existencia de una economía substancial de ingresos no corrientes, es muy difícil medir el ingreso de las viviendas directamente. El personal del proyecto decide entonces utilizar el consumo mensual de arroz de cada vivienda como un indicador sustituto del ingreso de las viviendas debido a que en esta sociedad, cuando las personas tienen dinero adicional para gastar, compran arroz, el cual se considera un lujo. El indicador propuesto por el equipo del proyecto es:

Esbozo de indicador 1. Promedio en el consumo per capita de arroz por vivienda (Kg/mes).

La primera gráfica a continuación muestra un caso en el que si fuera realmente posible conocer el verdadero cambio en el ingreso por vivienda con el paso del tiempo, el consumo de arroz serviría como un indicador sensible, ya que al incrementar el ingreso, el consumo de arroz se incrementa proporcionalmente.

Básicamente, el consumo de arroz es un indicador sensible mientras sea cierto que al recibir mayor ingreso las viviendas compran más arroz. Sin embargo, la segunda gráfica muestra un caso en el que el consumo de arroz se incrementa con la cantidad de ingreso recibido hasta cierto punto y después se mantiene constante, ya que los miembros de la vivienda no pueden consumir más de cierta cantidad de arroz por mes.



Cuando una familia no necesita comprar más arroz, utiliza el ingreso adicional para comprar otras cosas (por ejemplo, pescado enlatado) por lo que el arroz ya no se considera un indicador sensible. Como resultado, usted también necesita monitorear el consumo de pescado enlatado en este sitio en particular o necesita encontrar otra manera de medir indirectamente el ingreso.

Coloque las necesidades de información, las estrategias de monitoreo y los indicadores en el Plan de monitoreo

Una vez que haya desarrollado sus necesidades de información, sus estrategias de monitoreo y sus indicadores, es útil colocarlos en una tabla donde se delinee su plan de monitoreo como se muestra en el siguiente ejemplo del Escenario de sabana. Se debe colocar cada necesidad de información en su propia página; anote el objetivo, la meta o cualquier información adicional como se muestra en el ejemplo. Después, registre debajo de esta información la estrategia de monitoreo. Finalmente, en las líneas libres que se encuentran al final de la página, anote los diversos indicadores que usted planea medir.

Objetivo, meta o información adicional:

Meta 1: Demanda de ingreso corriente: Al final del proyecto, proporcionar un 20% del ingreso bruto de las cuotas de entrada al parque a las 7 comunidades que circundan al Parque Nacional Karimara (el desembolso a los Comités de Conservación y Desarrollo Comunitario (CDD) se llevará a cabo con base en el conteo per capita).

Estrategia de monitoreo: Medir el cambio con el transcurso del tiempo en las ganancias del parque destinadas a las 7 comunidades que reciben beneficios.

QUÉ (Indicadores)	CÓMO (Métodos y tareas)	CUÁNDO	QUIÉN	DÓNDE	Comentarios
% de ganancias brutas destinadas a las comunidades					

Actividades para la meta 1.	Persona responsable por el monitoreo de la actividad	Fecha(s) Límite para obtener la información

Seleccione los métodos y determine las tareas necesarias para la recopilación de datos (Paso C2)

Seleccione un rango de métodos para cada indicador

Una vez que haya identificado los indicadores para cada necesidad de información, el siguiente paso es seleccionar los métodos que utilizará para recopilar los datos y medirlos. En el siguiente capítulo comentaremos los detalles acerca de un grupo selecto de métodos que creemos son los más útiles para monitorear proyectos de conservación y desarrollo. Sin embargo, en esta sección comentaremos algunos de los principios generales involucrados en la selección de métodos para medir indicadores.

Sugerencia para el proceso: Con el propósito de demostrar claramente la magnitud potencial de los métodos, en estos ejemplos hemos enumerado un amplio repertorio de métodos. Es probable que los métodos más apropiados para los indicadores de su proyecto sean más obvios y usted probablemente necesitará considerar solamente unos cuantos métodos.

Generalmente se cuenta con una amplia gama de métodos que pueden utilizarse para recopilar datos y evaluar un indicador dado. En la mayoría de los casos ya sea usted o las otras personas que trabajan con usted estarán familiarizados con los métodos disponibles. Sin embargo, si éste es un campo completamente nuevo para usted, entonces puede aprender algunos métodos platicando con personas con experiencia, revisando otros manuales y materiales de campo sobre el tema, tomando cursos o revisando los métodos que se discuten en el capítulo 6.

Por ejemplo, en el Escenario de bosque tropical los dos indicadores que el equipo de proyecto está planeando medir para evaluar el objetivo son:

Indicador 1. Área (en hectáreas) de bosque en la zona núcleo de la reserva.

Indicador 2. Densidad de especies de mimbres (cañas/hectárea).

El ecólogo del proyecto ha identificado la siguiente gama de posibles métodos para coleccionar datos sobre el Indicador 1:

Método potencial 1. Trabajar con los miembros de la comunidad para desarrollar bosquejos de mapas de hábitat de bosque en la reserva.

Método potencial 2. Utilizar una brújula y cinta métrica para trazar mapas de las áreas boscosas en los mapas topográficos existentes.

Método potencial 3. Utilizar un **Posicionador Global Satelital (GPS)** y fotografías aéreas para identificar las coordenadas de las áreas de bosque que se introducirán en el **Sistema de Información Geográfica (SIG)** computarizado.

Para recopilar datos para el Indicador 2, el ecólogo del proyecto ha identificado otra serie de métodos:

Método potencial 1. Utilizar densidades de mimbres publicadas en la literatura para calcular la densidad de mimbres en el bosque del sitio.

Método potencial 2. Monitorear las cantidades de mimbres colectadas por los cosechadores.

Método potencial 3. Utilizar transectos de 5 X 500 metros colocados de manera aleatoria en el hábitat donde se encuentra el mimbres para calcular su densidad.

Método potencial 4. Contar cada planta de mimbres que se encuentre en la zona núcleo de la reserva.

Además, para evaluar la Meta 1 (la cual está relacionada a la producción de ingresos), el equipo de proyecto también está planeando medir otro indicador:

Indicador 1. Necesidad de ingreso corriente por vivienda.

Para recopilar datos para este indicador el coordinador de empresas del proyecto ha identificado la siguiente serie de métodos:

Método potencial 1. Estimar las necesidades de ingreso corriente de las viviendas basándose en las compras en las tiendas.

Método potencial 2. Llevar a cabo encuestas sistemáticas al azar en viviendas acerca de sus necesidades de ingreso corriente.

Método potencial 3. Entrevistar a todas las viviendas de la región acerca de sus necesidades de ingreso corriente.

Los receptores del **Posicionador Global Satelital (GPS)** son aparatos portátiles que utilizan las señales provenientes de una red de satélites para calcular automáticamente las coordenadas geográficas precisas. Los datos de los receptores de GPS pueden introducirse a un **Sistema de Información Geográfica (SIG)** computarizado. Un SIG generalmente se refiere a mapas computarizados que pueden almacenar y desplegar datos en referencia a coordenadas geográficas.

Seleccione un método apropiado de acuerdo a los criterios

Una vez que haya desarrollado un repertorio de métodos, deberá seleccionar específicamente los que usted piensa utilizar. Los criterios que debe considerar para la selección del método a utilizar para medir un indicador dado son:

- *Exactitud y confiabilidad.* ¿Cuál es el margen de error que existe en los datos recopilados usando este método? ¿Hasta qué grado son repetibles los resultados?
- *Costo-Efectividad.* ¿Qué es lo que el método requiere en términos de inversión de recursos? ¿Existen otras maneras más baratas de obtener los mismos datos?
- *Factibilidad.* ¿Cuenta el equipo de proyecto con suficiente personal para utilizar este método?
- *Apropiado.* ¿Tiene sentido el método en el contexto del proyecto? ¿Es culturalmente aceptable?

Los conceptos detrás de estos criterios para seleccionar un método quizás pueden explicarse mejor usando un ejemplo no ligado a los proyectos de conservación y desarrollo. Piense en una vendedora que va al mercado para tratar de vender bolsas de 10 kilogramos de cierta fruta. La vendedora cuenta con varios instrumentos para pesar las bolsas de fruta. Entre sus opciones se encuentra tratar de adivinar el peso simplemente colocando la fruta en las bolsas, también puede comparar el peso sosteniendo una bolsa en una mano y otra bolsa que se sabe pesa 10 kilogramos en la otra, puede utilizar una báscula mecánica simple (una balanza con pesas), o puede utilizar una báscula computarizada altamente tecnificada. Para ella, la dificultad consiste en seleccionar el método apropiado para pesar la fruta.

Exactitud y confiabilidad

El primer criterio que la vendedora tiene que considerar es qué tan precisa debe ser su medición de las bolsas de fruta. La precisión está compuesta de dos componentes: exactitud y confiabilidad.

La exactitud se refiere al grado de **error** inherente a la medición. Por ejemplo, adivinar el peso de la fruta en la bolsa resultará en una medición bastante inexacta; no es difícil imaginar que las bolsas que la vendedora llene utilizando este método terminarán pesando entre 7 y 13 (10 ± 3) kilogramos. Si ella compara los pesos a mano contra un estándar, podría terminar con bolsas que pesan entre 9 y 11 (10 ± 1) kilogramos. Utilizando la báscula mecánica las bolsas pesadas podrían terminar pesando entre 9.5 y 10.5 (10 ± 0.5) kilogramos. Finalmente, utilizando la báscula computarizada el peso final podría ser entre 9.99 y 10.01 (10 ± 0.01) kilogramos. Está claro que algunos de los métodos disponibles son más exactos que otros.

La confiabilidad se refiere al grado en el que los resultados obtenidos utilizando un método pueden ser repetidos. Por ejemplo si la vendedora llena las bolsas haciendo estimaciones del peso, es muy probable que cada bolsa contenga una cantidad distinta de fruta. Si en cambio utiliza la báscula computarizada, es mucho más probable que cada bolsa contenga la misma cantidad de fruta. La confiabilidad de un método dado está, hasta cierto grado, relacionada a la exactitud. Sin embargo, si el método tiene un **sesgo** sistemático entonces es posible que sea confiable sin ser exacto.

Demos un vistazo al repertorio de métodos identificados en la sección anterior para el Escenario de bosque tropical. La utilización de los datos sobre densidad de mimbre que se encuentran en la literatura para estimar las densidades de mimbre en el sitio boscoso probablemente será menos exacta que los demás métodos. Por otra parte, el conteo de cada planta de mimbre será sumamente exacto (suponiendo que usted pueda llevarlo a cabo).

A primera vista el cálculo de las necesidades de ingreso corriente por vivienda con base en sus compras puede parecer menos exacto que entrevistar a todas las viviendas de la región. Sin embargo, cuando se trabaja con personas, debemos mantener la vigilancia sobre la posibilidad de un sesgo en las respuestas a la entrevista. Por lo tanto, como veremos, si las personas de una cultura particular piensan que las entrevistas acerca de su ingreso son ofensivas o se avergüenzan de su pobreza aparente, podrían de hecho dar respuestas sesgadas.

Costo-
Efectividad

El segundo criterio que la vendedora necesita considerar es el costo-efectividad, el contrapeso entre qué tan exactas y confiables deben ser sus mediciones y cuánto dinero y otros recursos tiene que invertir para llevarlas a cabo. Si el producto que vende es sumamente valioso (si por ejemplo ella vendiera oro en lugar de fruta), entonces la exactitud es importante; tanto la vendedora como sus clientes tienen un gran interés en asegurarse que los pesos sean precisos. En este caso la báscula computarizada podría tener más sentido aunque fuera más costosa. Además, si la vendedora está comerciando con oro, entonces probablemente podría pagar la costosa báscula computarizada. Sin embargo, si solamente está vendiendo fruta común y corriente, entonces la exactitud es menos importante. Es muy probable que la vendedora no tenga suficiente dinero para comprar la sofisticada báscula computarizada. Pero incluso si tuviera el dinero, no tendría sentido gastarlo en una báscula tan compleja. La báscula mecánica o incluso el proceso de estimación es suficientemente exacto y la vendedora podría utilizar el dinero ahorrado para reducir el precio de la fruta (y así cobrar menos que sus competidores) o podría comprar artículos necesarios para su familia.

El **error** generalmente se refiere a la incertidumbre en una medida realizada utilizando un método dado. En el caso de la vendedora de fruta, básicamente hemos adivinado el margen de error para cada método. Sin embargo, hablando estrictamente, el error debe determinarse de manera experimental. Para lograrlo en este caso hubiéramos tenido que usar cada instrumento para medir repetidamente un peso conocido y después calcular el error de las mediciones. Este proceso se conoce como la calibración del método.

El **sesgo** se refiere a la tendencia a producir resultados que son sistemáticamente inferiores o superiores a su valor verdadero. En el ejemplo de la fruta, por ejemplo, si la báscula mecánica está un poco oxidada o dañada, entonces su uso puede producir bolsas de fruta consistentemente predispuestas a ser demasiado livianas.

Examinando el repertorio de métodos propuestos en nuestro ejemplo del Escenario de bosque tropical, existen diferencias marcadas en términos de costo y efectividad. Trabajar con los miembros de la comunidad para desarrollar bosquejos de mapas del bosque o utilizar una brújula y cinta métrica para trazar mapas de áreas boscosas sobre planos topográficos existentes, puede producir mapas menos técnicamente exactos, pero éstos también serán relativamente baratos. Sin embargo, el uso de un sistema basado en el GPS/SIG, producirá mapas sumamente exactos en teoría pero requerirá de inversiones financieras masivas en programas y equipo de computación, y aún más importante, en tiempo y energía del personal.

Factibilidad

El tercer criterio que la vendedora necesita tomar en consideración es la factibilidad del uso de cada método. Un método dado es solamente tan eficaz como la persona que lo usa. Si la vendedora no tiene la menor idea de cómo usar la sofisticada báscula computarizada, entonces sus resultados podrían ser enormemente inexactos, o quizás simplemente no la utilizaría y perdería así su inversión. Le hubiera convenido más usar tecnología más sencilla, como la báscula mecánica, aunque en teoría, ésta sea menos exacta.

Como regla general en los proyectos, es mejor tratar de mantener los métodos tan sencillos como sea posible. La dependencia en métodos complicados frecuentemente impide que un proyecto avance. Por ejemplo, si un proyecto planea utilizar un sistema de GPS/SIG para trazar mapas de hábitats de bosque, es importante que el personal sepa cómo utilizar y dar mantenimiento al equipo. De la misma manera, ya sea que el proyecto se encuentre realizando transectos para medir la densidad de mimbres o llevando a cabo encuestas a las viviendas para medir las necesidades de ingreso corriente, es importante que el equipo de proyecto cuente con alguien que sepa cómo asegurarse de que el muestreo se lleve a cabo correctamente. De no ser así, se podrían cometer errores substanciales o medidas no confiables.

Apropiado

El cuarto criterio que la vendedora debe considerar es si el método es apropiado para la tarea. Hay dos formas de determinar si un método es apropiado o no. El primero es si el método es el más eficaz para la tarea a realizar.

Por ejemplo, la vendedora puede medir sus bolsas pesando cada pieza de fruta en una pequeña báscula mecánica y después sumando los resultados hasta obtener 10 kilogramos. Si hiciera esto con sumo cuidado, podría producir una medición que fuera tanto exacta como confiable. Además, suponiendo que su salario no sea muy alto, este método sería muy barato y por lo tanto podría considerarse costo-efectivo. Sin embargo, éste no es un método muy apropiado; tiene mayor sentido considerar alguno de los otros.

La segunda forma de determinar si un método es apropiado o no se relaciona con el contexto ambiental y cultural. Por ejemplo, suponga que la vendedora se encuentra vendiendo su mercancía desde una lancha anclada en la caleta de la aldea. La caleta frecuentemente tiene un fuerte oleaje que hace difícil el uso de una báscula mecánica. Por lo tanto, tiene más sentido estimar el peso de las bolsas, aunque éste sea un método menos exacto.

El concepto de si algo es o no apropiado es un tanto difícil de ilustrar en el contexto de la vendedora. Sin embargo, es muy importante en la consideración de los métodos de monitoreo a ser usados en un proyecto. Por ejemplo, como se mencionó anteriormente en el ejemplo del Escenario de bosque tropical, puede ser socialmente inaceptable en las comunidades del sitio del proyecto preguntar a las personas directamente sobre su ingreso o estatus financiero. En ese caso, la estimación de las necesidades de ingreso corriente basándose en las compras hechas en las tiendas puede ser el mejor método disponible. De manera similar, puede ser imposible utilizar monitores de GPS debajo del espeso dosel del bosque o puede ser inapropiado usar fotografía aérea debido a que la densidad de nubes en el sitio hace que la toma de fotografías aéreas del área de bosque sea muy difícil.

Enumere las tareas para cada método en el Plan de monitoreo

Una vez que haya decidido cuál será el método para medir un indicador particular, introdúzcalo a su Plan de monitoreo como se muestra en el siguiente ejemplo del Escenario de sabana. Para cada método se debe hacer una lista de las tareas que se tienen que llevar a cabo para recopilar los datos. Éstas incluyen la planificación de la recopilación de datos, la recopilación de datos a distintos intervalos y de ser necesario, el seguimiento.

Al elaborar una lista de tareas existe la tensión entre no incluir suficientes detalles o incluir demasiados. Si los miembros de su equipo están familiarizados con el método, entonces solamente se necesita enumerar las tareas agregadas. Por ejemplo, en el Escenario de sabana para un indicador que examine el "Número de operadores de hoteles y de tours que desechan sus aguas negras de acuerdo al plan de desecho acordado" para el cual usted utilizará el método de observación directa, usted podría enumerar las siguientes tareas:

Tarea 1. Capacitar a los inspectores de parques en el monitoreo de aguas negras.

Tarea 2. Notificar a los operadores de hoteles y tours sobre el momento, protocolo y metas de la inspección propuesta.

Tarea 3. Realizar las inspecciones.

Tarea 4. Redactar reportes y comentarlos con los propietarios de hoteles y los operadores de tours.

Tarea 5. Dar seguimiento a las infracciones.

Objetivo, meta o información adicional:

Meta I: Demanda de ingreso corriente: Al final del tercer año del proyecto, proporcionar un 20% del ingreso bruto de las cuotas de entrada al parque a las 7 comunidades que circundan al Parque Nacional Karimara (el desembolso a los Comités de Conservación y Desarrollo Comunitario (CDC) se llevará a cabo con base en el conteo per capita).

Estrategia de monitoreo: Medir el cambio con el transcurso del tiempo en las ganancias del parque destinadas a las 7 comunidades que reciben beneficios.

QUÉ (Indicadores)	CÓMO (Métodos y tareas)	CUÁNDO	QUIÉN	DÓNDE	Comentarios
% de ganancias brutas del parque destinadas a las comunidades	Revisión de los Registros - Determinar la ganancia bruta y el desembolso a las comunidades usando registros del SNP, entrevistas con Informantes Claves, entrevistadores - Entrevistas con los miembros de los CDC				
Actividades para la meta I.			Persona responsable por monitoreo de la actividad		Fecha(s) límite para obtener la información

Esta lista detallada de tareas le permitirá al equipo del proyecto saber exactamente lo que tiene que hacer.

Determine cuándo, quién y dónde se recopilarán los datos

Una vez que haya identificado las tareas involucradas en la recopilación de datos, deberá decidir cuándo, quién y dónde se recopilarán los datos. En el discernimiento de estas parte del Plan de monitoreo es importante ser tan específico como sea posible en la enumeración de fechas, personal y localidades.

Decida cuándo se recopilarán los datos

Los **datos de base** se recopilan al inicio de un proyecto. Éstos proporcionan un punto de referencia contra el cual se pueden evaluar los cambios que ocurren durante el período del proyecto. Los datos finales como su nombre lo implica, se recopilan al final del proyecto. Éstos se utilizan para evaluar el impacto final del proyecto.

Para cada método es necesario determinar la frecuencia y momento de la recopilación de datos. Las estrategias de monitoreo más comúnmente utilizadas involucran la recopilación de datos para el mismo indicador con el paso del tiempo. Por eso, en estos casos, como mínimo se deben recopilar **datos de base** y datos finales para cada indicador para poder medir el éxito de su proyecto. Sin embargo, en muchos casos, usted puede desear recopilar datos con mayor frecuencia.

Como probablemente puede adivinar, determinar exactamente qué tan seguido recopilar datos es más un arte que una ciencia. Depende no solamente de sus audiencias internas y externas sino también del tipo de datos que está recopilando. Al considerar el momento de la recopilación de datos, es particularmente importante tener en consideración las estaciones. Por ejemplo, en un proyecto que examina la cosecha de fruta, tiene sentido medir indicadores sobre disponibilidad de fruta solamente durante la estación en la que la fruta se encuentra disponible; no tiene caso monitorear la producción de fruta cuando se sabe que no hay fruta en los árboles. De la misma manera, pueden haber estaciones en las que es difícil llevar a cabo

encuestas en las viviendas de una aldea dada si por ejemplo toda la gente está fuera de la aldea en campamentos agrícolas remotos o si la estación de lluvias imposibilita hacer el viaje a la aldea.

Decida quién colectará los datos

Al igual que en el Plan de manejo, en el que todas las tareas se tienen que asignar a un miembro del equipo de proyecto, las tareas del Plan de monitoreo también tienen que asignarse a las personas que serán responsables de llevarlas a cabo. Para cada tarea es necesario determinar quién en su equipo será responsable de (1) recopilar directamente los datos y (2) supervisar la recopilación de datos.

Al asignar las tareas es importante asegurarse de que los miembros del equipo posean las cualidades y capacitación necesarias para llevar a cabo las tareas. También debe asegurarse de que la carga de trabajo de cada individuo no sea demasiado pesada. El monitoreo requiere de muchos recursos, especialmente el compromiso de tiempo de parte del equipo de proyecto.

Cuando se enfrente a una multitud de tareas que deben ser llevadas a cabo y tiene limitaciones de presupuesto y tiempo, puede resultar tentador retirar personal del monitoreo o asignar el trabajo a miembros menos calificados de su equipo. Confiamos que para ahora usted ya tenga bien clara la importancia de invertir en el monitoreo. Si no hace esta inversión, usted no será capaz de obtener la información que requiere para evaluar el éxito de su proyecto o de hacer las adaptaciones necesarias al Plan de manejo de su proyecto.

Decida dónde se colectarán los datos

Finalmente, usted necesita determinar dónde se llevará a cabo cada tarea de monitoreo. Es difícil proporcionar reglas rígidas para determinar dónde se debe llevar a cabo el monitoreo; esas decisiones son específicas del método y del sitio particular. Cuando esté decidiendo dónde llevar a cabo estas actividades, trate de ser lo más específico posible. Por ejemplo, es mejor decir que las encuestas se llevarán a cabo en “una muestra de 30 viviendas de la aldea Orosus” en lugar de decir solamente “en las aldeas”.

Complete una lista de cuándo, quién y dónde se colectarán los datos para cada tarea

Una vez que haya determinado cuándo, quién y dónde se recopilarán los datos, introduzca esta información en las casillas relevantes del Plan de monitoreo debajo de cada tarea. Puede serle útil usar la columna de “comentarios” para anotar cualquier explicación necesaria de manera que los miembros del equipo puedan entender bien en qué consiste el plan.

Sugerencia para el proceso: No se sorprenda por el costo del monitoreo; en muchos casos éste puede requerir de entre un 10 y un 30 por ciento del presupuesto del proyecto.

Objetivo, meta o información adicional:

Meta I: Demanda de ingreso corriente: Al final del tercer año del proyecto, proporcionar un 20% del ingreso bruto de las cuotas de entrada al parque a las 7 comunidades que circundan al Parque Nacional Karimara (el desembolso a los Comités de Conservación y Desarrollo Comunitario (CDC) se llevará a cabo con base en el conteo per capita).

Estrategia de monitoreo: Medir el cambio con el transcurso del tiempo en las ganancias del parque destinadas a las 7 comunidades que reciben beneficios.

QUÉ (Indicadores)	CÓMO (Métodos y tareas)	CUÁNDO	QUIÉN	DÓNDE	Comentarios
% de ganancias brutas destinadas a las comunidades	Revisión de los registros - Determinar la ganancia bruta y el desembolso a las comunidades usando los registros del SNP	Cada 6 meses	Asistente de proyecto	Alcaldías	
	Entrevistas con informantes claves, - Entrevistar a los miembros de los CDC	Cada 6 meses	Asistente de proyecto	Oficina Central del Parque	
Actividades para la Meta I.		Persona responsable del monitoreo de la actividad		Fecha(s) límite para obtener la información	
Actividad 1: Producir un acuerdo de repartición de ganancias.		Coordinador de proyecto		Al final del primer año del proyecto.	
Actividad 2: Conducir reuniones comunitarias para explicar los beneficios.		Coordinador de proyecto		Cada 6 meses durante el primer y segundo año del proyecto.	
Actividad 3: Organizar Comités de Conservación y Desarrollo.		Coordinador de proyecto		Al final del segundo y tercer año del proyecto.	
Actividad 4: Establecer cuentas bancarias comunitarias.		Coordinador de proyecto		Al final del segundo y tercer año del proyecto.	
Actividad 5: Desarrollar plan de repartición de ganancias.		Coordinador de proyecto		Al final del segundo y tercer año del proyecto.	

Sugerencia para el proceso:
Refiérase a los escenarios descritos en el Apéndice A para ver ejemplos de cronogramas y planes de monitoreo.

Al igual que en el caso del Plan de manejo descrito en el capítulo anterior, una vez que el plan haya sido completado, usted debe desarrollar cronogramas y presupuestos para llevar a cabo su trabajo de monitoreo. Éstos deben construirse de manera similar a los que se describieron anteriormente en el Plan de manejo.

Desarrolle un plan de monitoreo para las actividades del proyecto

En los tres pasos anteriores, nos hemos enfocado principalmente al desarrollo de un plan de monitoreo para recopilar datos relativos a los objetivos y metas de su proyecto con el fin de medir los impactos de las actividades de su proyecto. Este tipo de información (evaluación de impactos) es crucial porque el logro de sus objetivos y metas es finalmente de lo que se trata el proyecto. Sin embargo, también es importante mantener el seguimiento del progreso en el logro de las actividades de su proyecto (evaluación del proceso). Usted debe monitorear las actividades para asegurarse de que se están llevando a cabo; si no lo están, es poco probable que pueda lograr el impacto que usted desea en términos del logro de los objetivos y las metas de su proyecto.

Llevar a cabo una evaluación para determinar si una actividad está siendo completada es generalmente más fácil que monitorear un objetivo, meta o indicador de información adicional. En la mayoría de los casos simplemente involucra desarrollar una lista donde se registren las actividades completadas. Al final del Plan de monitoreo para las metas usted encontrará un espacio para enumerar las actividades de su proyecto como se delinearon en su Plan de manejo.

Para cada actividad identifique a la persona responsable de asegurarse que la actividad ha sido completada y coloque la fecha(s) límite para adquirir la información que lo confirme. Sea tan específico como sea posible. La columna con el encabezado "persona responsable" no se refiere a la persona que está realizando de hecho la actividad, sino a la persona responsable de verificar que se lleve a cabo. Esta lista también debe ser revisada por el administrador de proyecto de manera periódica.

Fuentes y lectura adicional

Las siguientes referencias pueden usarse para obtener información sobre monitoreo:

- ACVAFS (1983) *Evaluation Sourcebook for Private and Voluntary Organizations*. American Council of Voluntary Agencies for Foreign Service, Nueva York, Nueva York. Un recurso general para el trabajo de monitoreo.
- Buzzard, Shirley, y Elaine Edgcomb, eds. (1992). *Monitoring and Evaluating Small Business Projects: A Step by Step Guide for Private Development Organizations*. PACT, Washington, D.C. Una perspectiva general del proceso de monitoreo y evaluación enfocado a pequeños negocios.
- Kosecoff, Jacqueline, y Arlene Fink (1982). *Evaluation Basics: A Practitioner's Manual*. Publicaciones Sage, Beverly Hills, California. Una buena perspectiva general del monitoreo y la evaluación.
- Rossi, Peter H. y Howard E. Freeman. (1993). *Evaluation: A Systematic Approach*. Publicaciones Sage, Newbury Park, California. Un libro de texto que proporciona detalles extensos sobre el proceso de evaluación escrito por dos gurús en el campo de la evaluación.
- Rugh, Jim (1992). *Self-Evaluation: Ideas for Participatory Evaluation of Rural Community Development Projects*. World Neighbors, Inc., Oklahoma City, Oklahoma. Una perspectiva general del proceso de evaluación.
- Theis, Joachim, y Heather M. Grady (1991). *Participatory Rapid Appraisal for Community Development: A Training Manual Based on Experiences in the Middle East and North Africa*. International Institute for Environment and Development, Londres, Reino Unido. Aunque fue escrita como una guía de capacitación, ésta es una de las mejores referencias básicas para usar la técnica de monitoreo denominada Evaluación Rural Participativa.
- U.S. Environmental Protection Agency (1994). *Volunteer Estuary Monitoring. A Methods Manual*. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Water, Oceans and Coastal Protection Division, Washington, D.C. Una perspectiva general de fácil uso sobre el proceso de monitoreo enfocado a las áreas de humedal.
- Weiss, Carol H. (1972). *Evaluation Research: Methods of Assessing Program Effectiveness*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey. Una introducción excelentemente redactada sobre la evaluación de programas.

