

¿Cómo hacerlo?

¿Cómo involucrar a la población local en el monitoreo de la biodiversidad? Ideas de Talamanca, Costa Rica

Celia A. Harvey¹; Jorge González²; Vilmar Sánchez³

Palabras claves: aves; escarabajos estiercoleros; indígenas; mamíferos; monitoreo participativo; uso del suelo.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los paisajes tropicales han sido deforestados y convertidos a la agricultura y ahora consisten en mosaicos de parches forestales intercalados con pasturas, campos agrícolas y áreas residenciales. La conservación de la biodiversidad está frecuentemente ligada a la caza, la agricultura y el uso de la tierra. Por esta razón, los esfuerzos para conservar la biodiversidad requieren no solamente de una base biológica sólida, sino también de la participación y el apoyo de la población local.

Una forma de estimular el interés en la conservación es involucrar a la población local en el monitoreo de la biodiversidad dentro de sus comunidades. Así la población local se concientiza, adquiere nuevas habilidades en la identificación y monitoreo de especies y se genera información valiosa para el planeamiento de la conservación. Sin embargo, existe poca información sobre cómo involucrar con éxito a la población local en este tipo de esfuerzos.

En este artículo se bosquejan algunas ideas de cómo involucrar a la población local en el monitoreo de la biodiversidad, tomando como ejemplo la experiencia en Talamanca, Costa Rica, donde grupos indígenas Bribri y Cabécar monitorearon aves, mamíferos y escarabajos estiercoleros en varios tipos de hábitats en sus fincas. Como el programa de monitoreo fue una experiencia piloto y ocurrió en un escenario socioeconómico y ecológico particular, es posible que no todas las lecciones

se apliquen a otras situaciones. Sin embargo, se espera que muchos principios sean relevantes a otros contextos y puedan contribuir al éxito de otros proyectos.

EL MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA BIODIVERSIDAD EN TALAMANCA

El programa de monitoreo tiene como objetivo promover la conservación de la biodiversidad y la producción sostenible del cacao dentro de los territorios indígenas de Talamanca. Los objetivos específicos del programa de monitoreo participativo fueron:

- Evaluar la diversidad de aves, escarabajos estiercoleros y mamíferos presentes dentro del paisaje.
- Comparar la diversidad de aves, escarabajos estiercoleros y mamíferos dentro de varios hábitats representativos de las fincas, incluyendo varios tipos de sistemas agroforestales con cacao o banano, plantaciones puras de plátano y bosques.
- Aumentar el conocimiento local y la conciencia de los productores indígenas sobre temas de conservación.

El programa involucró a 59 agricultores indígenas, quienes monitorearon la biodiversidad en sus fincas durante dos días cada mes por un periodo de 14 meses (abril 2002 a junio 2003). Los agricultores monitorearon la biodiversidad, registraron la información y participaron en sesiones mensuales de capacitación sobre los resultados del monitoreo y sobre temas ecológicos y ambientales, impartidos por el personal del proyecto.

¹ Profesora investigadora, Departamento de Agricultura y Agroforestería, CATIE, Turrialba, Costa Rica. E-mail: charvey@catie.ac.cr (autora para correspondencia).

² Investigador Proyecto Cacao y Biodiversidad, CATIE. E-mail: jorturog@catie.ac.cr

³ Asistente Proyecto Cacao y Biodiversidad, CATIE. E-mail: vilmar@catie.ac.cr



Miriam Reyes y su amiga estableciendo una trampa de foso para escarabajos estiercoleros en una bananal como parte del programa de monitoreo participativo de la biodiversidad en las fincas de Talamanca, Costa Rica. Foto: Celia Harvey.

Los productores recibieron dos días de pago mensual (a la tasa salarial de la zona) para compensarles por el tiempo que no dedicaron a sus actividades agrícolas.

¿QUÉ APRENDIMOS DE ESTA EXPERIENCIA?

Asegurar que las comunidades locales entienden lo que significa el monitoreo de la biodiversidad y su importancia

Al principio de cualquier programa de monitoreo es importante explicar a los productores locales qué es biodiversidad, qué es monitoreo y cómo el monitoreo de la biodiversidad puede contribuir a la planificación de la conservación. También es preciso acordar los objetivos y funcionamiento del programa, explicar qué tipo de información se generará y cómo podría ser usada por las comunidades locales. Es importante destacar que el monitoreo es un proceso a largo plazo, para que los participantes no esperen resultados inmediatos.

Esta introducción general al monitoreo de la biodiversidad debe estar abierta a todos los miembros de la comunidad (incluyendo organizaciones gubernamentales, ONGs y otras organizaciones) para que exista una conciencia generalizada sobre el programa. Aunque generalmente los proyectos tratan con prisa la etapa de la preparación inicial, nuestra experiencia sugiere que para que el programa tenga éxito, es fundamental dedicarle todo el tiempo necesario a la etapa inicial para lograr el apoyo de la comunidad.

Seleccionar participantes que estén interesados y con deseo de aprender

Una vez que la comunidad haya sido informada y consultada, el segundo paso clave es seleccionar a los participantes que monitorearán la biodiversidad. Aunque involucrar a personas con conocimiento biológico básico o con experiencia previa es obviamente beneficioso, lo importante es que la persona tenga interés en la naturaleza, esté ansiosa de participar y aprender y tenga deseos de comprometerse a una actividad de largo plazo. Los participantes motivados tienen más probabilidades de hacer observaciones cuidadosas, registrar información adicional, formular preguntas y dedicar más tiempo a su trabajo, generando así resultados de mayor calidad. Debido a que la calidad del trabajo variará entre los participantes, es conveniente incluir un número mayor de personas al requerido, para no poner en peligro la calidad o el éxito total del programa debido a la deserción o mala calidad del trabajo de algunos participantes.

Incluir participantes de todas las edades y géneros

El programa de monitoreo debería incluir una mezcla de géneros y edades para maximizar el impacto en la comunidad y asegurar la transmisión de conocimiento entre generaciones. En Talamanca, por ejemplo, muchos de los participantes mayores compartieron historias de cómo ciertas poblaciones de animales dentro de los territorios indígenas habían cambiado a lo largo del tiempo y recordaron los años anteriores cuando los mamíferos grandes eran abundantes. Estas contribuciones proporcionaron un trasfondo histórico y cultural a las discusiones, permitiendo reconstruir patrones de cambios en las poblaciones de animales y explorar cómo las actividades humanas han afectado la biodiversidad local. Al mismo tiempo, los participantes fortalecieron la historia oral de las comunidades.

Las mujeres frecuentemente traen a sus niños a los eventos de capacitación (o comparten los materiales educativos con ellos) y aseguran que la generación más joven de la comunidad también aprenda del proceso de monitoreo. En nuestro proyecto, casi todos los participantes invitaron a otros miembros de sus familias para que les ayudaran con el monitoreo o para asistir a las charlas mensuales, aumentando grandemente el impacto del programa a nivel de la comunidad.

Asegurar que los propietarios de los sitios monitoreados apoyen el programa de monitoreo

Es imprescindible contar con el apoyo total de los propietarios en cuyas tierras se conducirá el monitoreo.

Idealmente, los propietarios mismos deben ser quienes monitoreen la biodiversidad en sus fincas. Sin embargo, si no pueden hacerlo, es importante que al menos se integren en otras actividades y se comprometan con el programa. Esta integración puede lograrse invitándoles a las actividades de capacitación, asegurándose que entiendan la información que se está recolectando en sus tierras, proporcionándoles la información e incluyéndoles en las sesiones de discusión.

Monitorear organismos de interés para los agricultores

La elección de los organismos a monitorear depende de los objetivos del programa. Si el énfasis es entender lo que está sucediendo a las poblaciones de especies en peligro de extinción, entonces claramente el programa debe enfocarse en esas especies. Por el contrario, si el objetivo es determinar el efecto de la deforestación y la fragmentación del bosque sobre la biodiversidad, entonces el monitoreo debería ir dirigido hacia las especies que son sensibles a estos cambios. Sin embargo, es también importante incluir especies o grupos de organismos que sean de interés para los participantes locales, por ejemplo, especies espectaculares (por ejemplo, jaguares, tapires o grandes aves hermosas), cazadas frecuentemente (por ejemplo, mamíferos grandes y aves), que tienen un valor cultural o espiritual, que son consideradas como plagas, o que se encuentran amenazadas de extinción local por las actividades humanas.

En Talamanca, se monitorearon tres grupos: mamíferos grandes, aves y escarabajos estiercoleros. Los primeros dos grupos fueron escogidos porque son fuentes importantes de proteínas para las comunidades locales, son bien conocidos por la gente local y actualmente están sufriendo bajas en sus poblaciones debido a la cacería excesiva. Por el contrario, el tercer grupo (escarabajos estiercoleros) fue seleccionado por su importancia como indicadores de la cobertura forestal y calidad de hábitat y por el hecho de que se pueden monitorear fácilmente con técnicas sencillas.

Seleccionar organismos de fácil identificación y monitoreo

Como el monitoreo requiere información sobre la abundancia de especies individuales, es importante trabajar con grupos que sean fáciles de identificar y cuya taxonomía sea bien conocida. En general, existe mucha más información disponible sobre la taxonomía de plantas, mamíferos y aves, que de insectos u otros grupos y por eso muchos programas de monitoreo enfatizan estos grupos. Si bien es cierto que lo más fácil es traba-



Flory Reyes prepara un transecto para huellas animales en cacaotales de Sibuju, Talamanca, Costa Rica. Foto: Celia Harvey

jar con organismos que pueden ser identificados fácilmente por las personas locales, también es posible incluir un programa de capacitación intensivo para proveer el entrenamiento taxonómico necesario. Si la identificación de especies se hace difícil, la población local puede recolectar los especímenes para su posterior identificación por taxónomos (aunque esto, de alguna manera, reduce el rol de la población local en el proceso).

Otra consideración clave es la facilidad de monitoreo de los diferentes grupos. La hora del día en la cual los organismos están activos, dónde viven y cómo y dónde se mueven puede influir en la facilidad del monitoreo. Por ejemplo, es más difícil observar las especies que son activas por la noche; las especies con bajas densidades de población requerirán mayor esfuerzo de muestreo para ser detectadas y las especies altamente móviles pueden ser difíciles de rastrear. Algunos grupos son mejores candidatos para el monitoreo que otros porque su monitoreo requiere poco o nada de equipo. Si es necesario usar equipo, trate de utilizar el más sencillo y capacite ampliamente a los participantes sobre su uso.

Al decidir con qué grupos trabajar, aproveche el conocimiento ecológico y habilidades de identificación de los agricultores locales. En Talamanca, por ejemplo,

los agricultores locales tenían habilidades significativas en la identificación de huellas de animales (debido a la caza) haciendo más fácil el monitoreo de poblaciones de mamíferos. En contraste, poca gente conocía las especies de aves ¡muchas especies de aves no tenían nombres locales conocidos! y mucho menos conocían sobre escarabajos estiercoleros. Se necesitó más tiempo para enseñarles cómo monitorear estos grupos.

Monitorear varios grupos animales

Numerosos estudios científicos han demostrado que la abundancia, la riqueza de especies y la distribución de las especies varían dependiendo del paisaje, del hábitat, sus requerimientos ambientales y de recursos, sensibilidad a los efectos de borde y fragmentación y dependencia de hábitats de bosque. Consecuentemente, los programas de monitoreo deberían intentar monitorear diversos grupos animales o vegetales simultáneamente para: 1) obtener una visión más amplia la distribución de la biodiversidad dentro del paisaje; y 2) lograr que los participantes aprendan una variedad de métodos, observen más grupos y lleguen a familiarizarse con un campo más amplio de la historia natural.

Si por alguna razón, un grupo de organismos provee datos no fiables o limitados, la información de otros grupos puede ayudar a rescatar el programa de monitoreo.

Por ejemplo, en Talamanca, el monitoreo de escarabajos estiercoleros produjo la mayor cantidad y calidad de información porque todos los participantes aprendieron rápidamente cómo colocar las trampas de foso o 'pit-fall' y las tasas de captura fueron altas. Por el contrario, el monitoreo de aves arrojó una gran cantidad de datos pero de calidad variable porque los agricultores individuales discreparon grandemente en sus habilidades de observación e identificación. El monitoreo de mamíferos produjo una cantidad limitada de registros debido a las bajas densidades poblacionales de estos animales en las reservas. Si nos hubiésemos enfocado solamente en los datos de mamíferos, hubiera sido difícil formular conclusiones, pero con la información de los otros grupos fue posible demostrar las diferencias entre los hábitats estudiados.

Idealmente, el programa de monitoreo debería incluir comunidades terrestres y acuáticas y animales que viven encima y debajo de la tierra. Sin embargo, esto raramente se realiza por motivos de limitaciones logísticas y financieras.

Utilizar métodos sencillos y científicamente sólidos

Si los agricultores tienen poca o ninguna experiencia en el monitoreo de la biodiversidad, es importante usar métodos tan sencillos como sea posible, pero de alta calidad



Cirila Reyes muestra su transecto para el monitoreo de huellas de mamíferos al biólogo del Proyecto (Jorge González) y a su asistente local (Odilio Reyes) en la Isla, Talamanca, Costa Rica Foto: Celia Harvey

científica. Los métodos utilizados en Talamanca fueron versiones simplificadas de técnicas robustas de monitoreo para aves, mamíferos y escarabajos estiercoleros:

- Los agricultores monitorearon aves por medio del conteo e identificación de todas las aves observadas en un círculo de 25 m de radio en el centro de su parcela durante periodos de 20 minutos cada día (6:00 - 6:20 am), durante dos días consecutivos por mes.
- En el monitoreo de mamíferos, los productores establecieron un transecto de 100 m de largo por 1 m de ancho en cada parcela. En el transecto se eliminaron todas las plantas y la hojarasca sobre el suelo para dejarlo expuesto y se rastrilló para crear una superficie lisa y suelta en la cual quedarán impresas las huellas de los animales. Cada mes, los agricultores revisaron las huellas en los transectos, registraron el número de pisadas, identificaron las especies animales utilizando una clave visual y midieron el ancho y largo de las huellas individuales para facilitar la identificación taxonómica.
- Los agricultores monitorearon escarabajos estiercoleros estableciendo 25 trampas de foso espaciadas en una retícula de 10 x 10 m. Cada trampa consistió de un vaso plástico (a medio llenar con agua jabonosa) enterrado con su borde a nivel del suelo, un cedazo suspendido por cuatro palitos encima del vaso y conteniendo una pequeña cantidad de estiércol de cerdo como atrayente. El vaso y el cedazo con el cebo se cubrieron con un plato plástico montado en cuatro patas de mayor altura que las usadas en el cedazo para prevenir que los vasos se llenaran de agua durante los periodos de lluvia. Cada uno de estos métodos fue sencillo, fácil de duplicar y científicamente riguroso.

Capacitar constantemente a los productores monitores

Debido a que la investigación científica es una actividad novedosa para la mayoría de la población local, es importante enseñar los principios básicos del método científico antes de iniciar el trabajo de campo. Los participantes necesitan estar conscientes de que deben replicar los métodos en la misma forma y registrar la información con el mismo grado de detalle cada vez, para evitar parcialidad en la información recolectada. Sin embargo, hacer que las personas utilicen métodos estándar es difícil y es probable que muchos apliquen el método incorrectamente en las primeras sesiones de monitoreo. Frecuentemente, los participantes sólo aprenderán por sí mismos la importancia de la

estandarización cuando vean cómo los cambios de la metodología afectan sus resultados. Por ejemplo, en Talamanca, un agricultor cebó algunas de sus trampas de foso con estiércol de cerdo (correctamente) y otras con estiércol de caballo (incorrectamente). Cuando explicamos que todos deberían utilizar el mismo tipo de estiércol ya que de lo contrario no sabríamos si las comunidades de escarabajos estiercoleros variaban entre sitios debido a las diferencias en el sitio o a las diferencias en el estiércol utilizado como un atrayente, el agricultor señaló que el estiércol de caballo no atraía tantos escarabajos como el de cerdo y vio la necesidad de estandarizar este aspecto.

Ya que muchas personas aprenden las cosas más rápidamente al hacerlas o verlas que al escucharlas, es esencial que toda capacitación sea orientada y demostrada en el campo. A los participantes no solamente se les debe demostrar cómo monitorear en el campo y cómo registrar la información en los formularios de datos, sino que también se les debe dar la oportunidad de practicar varias veces en el campo para que se familiaricen y confíen en los métodos. Por ejemplo, en Talamanca, aunque pocas personas podrían imaginar cómo funcionaban las trampas de foso cuando se les explicó en las sesiones de capacitación, una vez que se les demostró cómo colocarlas en el campo, rápidamente entendieron su funcionamiento y fueron capaces de construir sus propias trampas. Además de proveer experiencia directa, la capacitación de campo también ofrece la oportunidad de observar y corregir problemas con las metodologías.

Visitar el campo y compartir y discutir periódicamente los resultados

Las visitas periódicas motivan a los participantes, proporcionan oportunidades para compartir observaciones y preguntas de discusión, aseguran que los métodos son aplicados en forma estandarizada y ayudan a establecer una buena relación con los participantes. Aunque estas visitas son particularmente importantes al principio del programa de monitoreo, es sensato continuarlas aún cuando todos los participantes han adoptado correctamente los métodos. De este modo, los participantes están conscientes de la importancia de su trabajo, se sienten parte de un equipo y mantienen un alto interés. En Talamanca, se visitó mensualmente entre el 50 y el 80% de todas las fincas y se sintió que estas visitas fueron claves para el éxito del programa. El desarrollo de foros para discutir la información recolectada y los

patrones que emergen es importante para estimular y mantener el interés de los participantes.

Acompañar el monitoreo con educación ambiental

Involucrar a la población local en el monitoreo, por sí mismo, no es suficiente para crear un interés a largo plazo en la biodiversidad y en su conservación. Se requiere capacitación y educación adicional para aprovechar totalmente las observaciones de campo y experiencias, y catalizar la acción para los esfuerzos de conservación. Siempre que sea posible, el programa de monitoreo debe estar acompañado de educación ambiental, charlas sobre historia natural, visitas de campo y otras actividades relacionadas (por ejemplo, visitas a estudios biológicos en desarrollo) que refuercen el valor de la conservación de la biodiversidad y realcen la conciencia del productor sobre aspectos ambientales.

En Talamanca se realizaron sesiones mensuales de capacitación de una hora y media de duración, que exploraron la historia natural de diferentes grupos animales, discutieron las amenazas para su conservación y explicaron cómo las actividades humanas afectaron la conservación. Estas sesiones fueron bien aceptadas por las comunidades y una evaluación al final del proyecto mostró que la mayoría de los participantes había aprendido mucho a través de estos eventos. Los maestros de escuelas solicitaron copias de todo el material educativo para usarlo en sus clases.

Devolver toda la información a quienes la recolectaron y discutir ampliamente los resultados y sus implicaciones

Una vez que la información haya sido recolectada y analizada (a veces no es posible involucrar a productores de bajo nivel académico en el análisis de datos), es imprescindible organizar una reunión de los productores

de cada comunidad para presentar los resultados y discutir sus implicaciones. En esta actividad, asegúrese que cada participante (y propietario) reciba una copia completa de la información que él/ella recolectó, así como también un resumen de la totalidad de la información del proyecto. Esta información debe ofrecerse a todos los grupos interesados en la comunidad. Para ser efectivos, el resumen deberá escribirse en forma sencilla, clara, concisa y entendible, y debe incluir tantas ayudas visuales como sea posible.

Para ayudar a los propietarios a entender la información, es importante explicar los patrones observados, discutir los factores que los afectan y preguntar si estos patrones tienen sentido. Esta discusión puede también servir como medio de verificación de la información con la comunidad y asegurar que todos están de acuerdo en los patrones observados. Si la información del monitoreo tiene un impacto sobre los esfuerzos de conservación dentro de la comunidad, los líderes locales deberían no solamente tener acceso a la información biológica, sino también deben ser capaces de entender sus implicaciones para la planificación de la conservación.

AGRADECIMIENTOS

A las comunidades Bribri y Cabécar que participaron en el programa de monitoreo de la biodiversidad y al gran número de personas que nos ayudaron durante las diferentes etapas del programa. En particular, agradecemos a Eliodoro López, Odilio Reyes, Eduardo Somarriba, Marilyn Villalobos, Luisa Trujillo, Pedro Suatunce, Javier Méndez, Paola Benavides, Karina Morán, Carole Gaudrain y Richard Hayes Beer por su apoyo y participación. Igualmente, a Patricia Hernández por la traducción del borrador del documento.