

## Construyendo un Sistema de Monitoreo Participativo: El Caso de Comunidades Nativas de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, Perú

Author(s): María del Carmen Samamé Farfán and Jorge Luis Martínez Ruiz

Source: *Lessons in Conservation*, Vol. 4, pp. 5-22

Published by: Network of Conservation Educators and Practitioners, Center for Biodiversity and Conservation, American Museum of Natural History

Stable URL: [ncep.amnh.org/linc/](http://ncep.amnh.org/linc/)

---

This article is featured in *Lessons in Conservation*, the official journal of the Network of Conservation Educators and Practitioners (NCEP). NCEP is a collaborative project of the American Museum of Natural History's Center for Biodiversity and Conservation (CBC) and a number of institutions and individuals around the world. *Lessons in Conservation* is designed to introduce NCEP teaching and learning resources (or “modules”) to a broad audience. NCEP modules are designed for undergraduate and professional level education. These modules—and many more on a variety of conservation topics—are available for free download at our website, [ncep.amnh.org](http://ncep.amnh.org).



---

To learn more about NCEP, visit our website: [ncep.amnh.org](http://ncep.amnh.org).

All reproduction or distribution must provide full citation of the original work and provide a copyright notice as follows:

“Copyright 2014, by the authors of the material and the Center for Biodiversity and Conservation of the American Museum of Natural History. All rights reserved.”

Illustrations obtained from the American Museum of Natural History's library: [images.library.amnh.org/digital/](http://images.library.amnh.org/digital/)



# Construyendo un Sistema de Monitoreo Participativo: El Caso de Comunidades Nativas de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, Perú

María del Carmen Samamé Farfán<sup>i</sup> y Jorge Luis Martínez Ruiz<sup>ii</sup>

<sup>i</sup>Universidad Científica del Sur, <sup>ii</sup>Centro de Investigación, Conservación y Manejo de Areas Naturales (CIMA)

## Resumen

Este estudio de caso se enfoca en el proceso de construcción de un sistema de monitoreo participativo, que a diferencia de un monitoreo convencional implica la participación de las poblaciones locales. Este monitoreo puede usarse como herramienta no sólo para determinar los impactos ambientales y sociales de actividades extractivas, sino también para que las poblaciones locales tomen decisiones informadas sobre cómo responder a esos impactos. Este estudio de caso está dividido en cuatro partes: En la Parte I se presenta un caso hipotético en el que se discuten diferentes escenarios y cómo éstos afectan la selección de un proceso adecuado para establecer un monitoreo ambiental y social. En la Parte II se proporciona información general sobre el monitoreo participativo y algunas experiencias en Perú. En la Parte III se presentan las consideraciones metodológicas sobre el diseño de un monitoreo participativo y finalmente en la Parte IV se presenta el caso del sistema de monitoreo participativo desarrollado en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul en Perú. En cada parte encontrará preguntas o ejercicios para facilitar la reflexión sobre el tema desarrollado.

## PARTE I. LA HISTORIA

Sofía Zapata y Roberto Rojas trabajan en una ONG que se enfoca en la problemática territorial de algunas comunidades nativas de la selva de Perú.

- *Roberto: Hola Sofía, acabamos de enterarnos que en las comunidades de Manco Cápac, La Cumbre y San Luis de Charasmana han empezado algunas actividades de extracción de hidrocarburos.*
- *Sofía: Pero eso afecta nuestro trabajo allí!*
- *Roberto: Sí, y aunque las actividades son recientes, están produciendo algunos impactos importantes que afectan, además, la forma de vida de las comunidades.*
- *Sofía: Y no sabemos de cuánto impacto estamos hablando. Mmmm, esto nos interesa a todos. ¿Podrías avisar al equipo que nos reuniremos mañana a primera hora?*
- *Roberto: Sí, por supuesto ¿Con alguna agenda en especial?*
- *Sofía: Pues sí, que vayan pensando en qué tenemos que hacer para implementar un monitoreo de los impactos de las actividades extractivas.*

En la reunión, después de una larga discusión, todos acuerdan ejecutar el siguiente plan de trabajo, que llamaremos **Plan No. 1**:

1. Convocar un equipo de profesionales y técnicos de alto nivel.
2. El equipo convocado desarrollará las siguientes actividades:
  - a. selección de sitios y objetos para el monitoreo.
  - b. levantamiento de línea base para conocer el estado actual de las variables de interés.
  - c. sistematización de los datos y generación de una base de datos biológica y social.
  - d. elaboración de los informes de evaluación con los resultados obtenidos incluyendo recomendaciones.
  - e. presentación del informe a los pobladores para que implementen las recomendaciones sugeridas.

### A la siguiente semana...

- *Sofía: Hola Roberto, consulté a los compañeros de las sedes de provincia y cada uno expresa*



- ideas muy particulares sobre el asunto.
- Roberto: Pero ¿Tendrán algún punto en común, conociendo la problemática de sus zonas?
  - Sofía: Si. Todos coinciden en que es importante la participación de los pobladores; así que sugieren que trabajemos con ellos y que los capacitemos para que ellos colecten la información.
  - Roberto: Ah, cómo una forma de comprometerlos con el proceso. Eso es algo que no habíamos considerado, pues discutámoslo con el equipo.

Para trabajar en este escenario, se planteó el siguiente **Plan N° 2**:

1. Convocar un equipo de profesionales y técnicos de alto nivel.
2. El equipo convocado realiza las siguientes actividades:
  - a. selección de sitios y objetos para el monitoreo.
  - b. capacitación de los pobladores en técnicas de recolección de datos.
3. Los pobladores realizan el levantamiento de línea base y son los encargados de llevar a cabo el monitoreo: se les conocerá como *monitores comunales*.
4. Posteriormente, el equipo sistematiza los datos colectados por los monitores comunales y genera una base de datos biológica y social; elabora los informes de evaluación incluyendo recomendaciones y lo presenta a los pobladores esperando que implementen las recomendaciones.

Para reflexionar:

En el plan N° 2 miembros de comunidades locales realizan la toma de datos, ¿Será esto suficiente para que se involucren realmente? ¿Qué tan confiables serán los datos tomados? ¿La empresa hidrocarburífera tomará en cuenta los resultados y recomendaciones?

Sofía apoya la idea de la participación de los pobladores, así que decide emprender un viaje hacia una de las comunidades para enterarse mejor de la situación y poder hacer una propuesta coherente.

- Sofía: Buenos días, ¿el Sr. César Sangama?
- Sr. Sangama: Buenos días Señorita, soy yo ¿En qué la puedo servir?
- Sofía: Soy Sofía Zapata, estoy aquí por lo de las actividades petroleras, quisiera tener más información y quizás hacerles algunas propuestas.
- Sr. Sangama: Ah, ya señorita. Usted es de la ONG, ojalá nos pueda ayudar. Lo que pasa es que nosotros no hemos participado en esa decisión del gobierno de poner una empresa petrolera en nuestro territorio, y están sucediendo cosas que nos preocupan.
- Sofía: Lo entiendo, esto también nos tomó por sorpresa.
- Sr. Sangama: Pero ustedes desde Lima tenían que haber intervenido para que no sucediera, ustedes trabajan hace años aquí, conocen nuestra realidad!

El dirigente le comenta, además, que varios miembros de la comunidad han recibido dinero de la petrolera y no cree que quieran participar en iniciativas de monitoreo, pero que hay otros miembros, incluyendo él, a los que les preocupa su futuro en esas tierras y con los que se podría contar.

Para trabajar en este escenario, se presentó el **Plan N° 3** que sería el siguiente:

1. Convocar un equipo de profesionales y técnicos de alto nivel.
2. El equipo convocado en conjunto con miembros de las comunidades participarán en:
  - a. la selección de sitios y objetos para el monitoreo.
  - b. el levantamiento de la línea base de monitoreo.
3. El equipo convocado desarrollará talleres de capacitación a pobladores que llevarán a cabo el monitoreo (monitores comunales).
4. Tanto el equipo convocado como los comuneros participaran en la sistematización de los datos, que servirá para generar una base de datos biológica y social.
5. Conformación y capacitación de los grupos de diálogo. Estos son espacios de discusión



comunal para hablar sobre los resultados, y están conformados por autoridades, líderes comunales y pobladores interesados.

6. Los grupos de diálogo presentarán los resultados del monitoreo a sus comunidades mediante una asamblea.

Para reflexionar:

En el Plan N° 3 se propone un monitoreo donde la comunidad participa activamente pero, ¿Garantiza esto el éxito del proyecto? ¿A qué pros y contras nos estamos enfrentando?

## PARTE II. EXPERIENCIAS DE MONITOREO PARTICIPATIVO EN EL PERU

El monitoreo participativo es una herramienta que permite determinar el impacto ambiental y social de las actividades extractivas en una área. A diferencia de otros, **el monitoreo participativo requiere la participación de los que potencialmente estarán afectados directa o indirectamente, además del personal técnico**. Este es uno de los principales mecanismos para monitorear el impacto ambiental y social generado por el desarrollo de actividades extractivas.

El objetivo del monitoreo participativo es fortalecer las capacidades de los actores para que se involucren en el registro de información periódica y sistemática, así como también en el análisis y toma de decisiones en respuesta a los resultados obtenidos del monitoreo (INRENA 2007; Evans y Guariguata 2008). Este tipo de monitoreo complementa a la evaluación, monitoreo y supervisión que deben ser realizados por las autoridades gubernamentales pertinentes.

Teniendo en cuenta las actividades extractivas que se desarrollan en el área presentada en la Parte I, Sofía quiere elaborar un sistema de monitoreo que permita:

- a. Colaborar con la sociedad civil en el proceso de monitoreo del impacto de las actividades de extracción de hidrocarburos en los territorios de comunidades nativas y su ámbito de uso de recursos.
- b. Apoyar la toma de decisiones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades y

sus pobladores.

- c. Analizar e informar a las comunidades sobre las acciones a tomar respecto a los posibles impactos que estén generando las actividades extractivas en el área.

Con estos objetivos, Sofía revisa información sobre otras experiencias de monitoreo participativo realizadas en el país para decidir la aproximación más útil para su caso.

En el Perú existen una serie de experiencias de monitoreo participativo. En el caso de las actividades hidrocarburíferas en la Amazonia, la participación local se ha realizado a través de la implementación de programas de monitoreo. Por ejemplo, el Programa de Monitoreo Socioambiental Comunitario – PROMOSAC desarrollado entre el 2007 y el 2008, durante la etapa de exploración del lote 107, superpuesto con una parte de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ) entre los departamentos de Loreto y Ucayali, por la empresa petrolera Petroleum Company del Perú; o el Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario – PMAC del Bajo Urubamba, implementado desde el 2003 por organizaciones indígenas, durante la etapa de explotación de los lotes 88 y 53, en el departamento de Cuzco, por la empresa Pluspetrol Perú Corp (Rumiche 2011; Wiese 2011).

En el caso de actividades mineras, las experiencias de monitoreo participativo se han desarrollado en la costa y sierra donde se realizan actividades de minería a gran escala. En estos casos la población ha participado en el registro y monitoreo de la calidad ambiental (agua, aire y suelo), en algunos casos a través de la formación de Comités de Monitoreo y Vigilancia Ambiental Participativos – organismos de coordinación entre empresa, población local y autoridades de gobierno. Específicamente, estos comités están encargados de monitorear el impacto ambiental de las actividades mineras y de vigilar el cumplimiento de correctivos si los estándares ambientales se ven vulnerados, así como comunicar los resultados del monitoreo a la población e instituciones interesadas (López 2010).

Existen también experiencias de monitoreo participativo relacionadas a la gestión de áreas protegidas. Por



ejemplo, en el Proyecto Participación Indígena en el Manejo de Áreas Naturales Protegidas – PIMA, comunidades indígenas participan activamente en el diseño e implementación del monitoreo biológico y social de cinco áreas protegidas amazónicas del país. Así, los resultados del monitoreo biológico, por ejemplo, les permite conocer el estado de conservación de las especies usadas por sus comunidades, lo cual es necesario para la toma de decisiones de manejo y conservación (Helberg et al. 2007).

### CUADRO DE TRABAJO 1

#### Responda las siguientes preguntas:

1. Tomando el lugar de Sofía, decida cuál de los tres planes (ver “La Historia”) para realizar un sistema de monitoreo cumpliría mejor con los objetivos presentados (ver página 7). **Dibuje un diagrama de flujo que resuma e ilustre los pasos del plan seleccionado** y explique su respuesta.
2. Liste y explique cuales son, a su parecer, dos ventajas y dos desventajas de cada uno de los planes para los proyectos de monitoreo y gestión de recursos a aplicar en las comunidades nativas.

### PARTE III. ELABORANDO UN MONITOREO PARTICIPATIVO EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS PISQUI Y AGUAYTIA

A continuación presentamos una experiencia piloto de Monitoreo Participativo desarrollada en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul (PNCAZ) en Perú. El área de interés se encuentra en la parte sur del parque en las cuencas altas de los ríos Pisqui y Aguaytía en los departamentos de Loreto y Ucayali respectivamente (Figura 1).

- Características físicas y biológicas.* – En términos fisiográficos, en el área se distinguen dos zonas biofísicas: La Faja Subandina y la Llanura Amazónica. La Faja Subandina está constituida por un conjunto de montañas que se elevan entre los 800 y 1,800 msnm en la Cordillera Azul. Esta zona se caracteriza por su topografía abrupta y escarpada, con pendientes entre 8 y 75%.

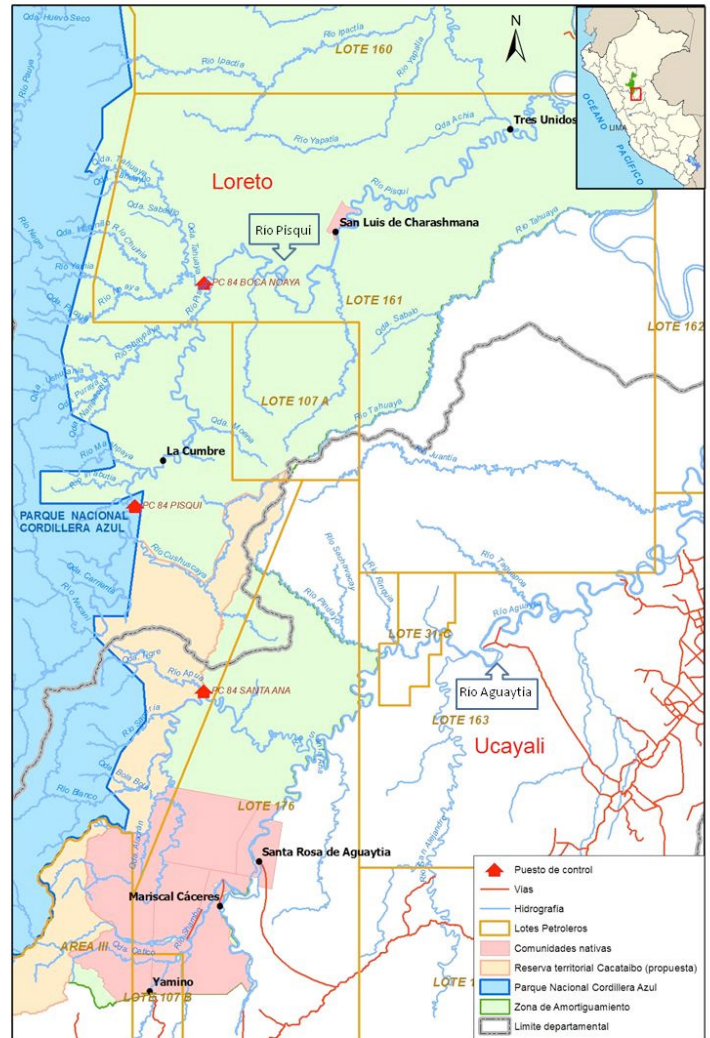


Figura 1. Mapa geográfico de la experiencia de monitoreo participativo en los ríos Pisqui y Aguaytía (Elaborado por CIMA 2012).

De otro lado, la Llanura Amazónica, ubicada al lado oriental de la Faja Subandina, presenta un relieve ondulado con alturas entre 150 hasta los 800 msnm. En esta zona se encuentran planicies aluviales, terrazas medias y altas, así como un sistema de colinas que alcanzan pendientes de hasta 8% (CARL 2006; INRENA 2006).

Existen algunas diferencias climáticas entre zonas. El clima en la Faja Subandina es templado y lluvioso con una precipitación promedio de 5,000 mm, mientras que en la Llanura Amazónica es cálido y húmedo con una precipitación promedio entre los 1,500 y 3,000 mm. Sin embargo, ambas zonas presentan dos períodos hidrológicos, un período de creciente (febrero – marzo) y un período de vaciante (mayo – junio).



La región tiene una alta diversidad biológica. En un inventario biológico rápido realizado en las partes altas de las cuencas de los ríos Cushabatay y Pisqui, el Field Museum registró 82 especies de anfibios y reptiles (58 y 24 respectivamente); 67 especies de peces, 9 de ellas nuevas para la ciencia, entre ellas una carachama (*Hypostomus fonchii*) y 14 registros nuevos para el país; 516 especies de aves en el PNCAZ y su zona de amortiguamiento; y 71 especies de mamíferos grandes, de las cuales 12 son de preocupación internacional debido a su rareza mundial (Alverson et al. 2001). En cuanto a la flora, se registró 1,616 especies de plantas, pero se estimó entre 4,000 y 6,000 especies de plantas vasculares (Alverson et al. 2001).

- b. *Características sociales.*— De acuerdo al Censo Nacional, en el 2007 habían 270,000 habitantes en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul pertenecientes a cinco grupos étnicos. Cuatro pueblos indígenas, Cashibo-Cacataibo, Kewcha-Lamista, Shipibo-Conibo y Yine, asentados en ~30 centros poblados, y una población mestiza que ocupa 200 centros poblados, asentados principalmente al lado oeste del área protegida. Cabe indicar que existe una población de indígenas en aislamiento voluntario de la etnia Cacataibo que se desplaza tanto al interior del PNCAZ como en las partes altas de su zona de amortiguamiento en las cuencas de los ríos Pisqui y Aguaytia (IBC 2004; Ponce 2009). En la cuenca del río Pisqui se encuentran asentados 17 centros poblados (diez de la etnia Shipibo-Conibo y siete de población mestiza) representados desde el año 2006 por la Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del río Pisqui (FECONACURPI). Las comunidades nativas de esta cuenca conservan muchas costumbres tradicionales como su idioma, vestimenta (principalmente las mujeres), e incluso bebidas

tradicionales como el masato<sup>1</sup>, debido quizás a la poca accesibilidad a la cuenca (únicamente por vía fluvial o aérea) y el elevado costo del transporte.

Por otro lado, en la cuenca alta del río Aguaytia dentro de la Zona de Amortiguamiento del PNCAZ existen nueve centros poblados: tres comunidades nativas (dos de la etnia Cashibo-Cacataibo y una Shipibo-Conibo) y seis asentamientos de mestizos representadas por la Federación Nativa de Comunidades Cacataibo (FENACOCA). A diferencia de las comunidades del Pisqui, estas comunidades vienen perdiendo sus patrones culturales tradicionales debido al contacto con grupos mestizos que migraron a esta zona desde Huánuco y Ucayali para la construcción de la carretera Federico Basadre que une esta zona con el resto del país.

- c. *Características económicas.*— Las actividades económicas de las poblaciones amazónicas están generalmente ligadas al aprovechamiento y comercio de los recursos naturales. Las poblaciones de las cuencas de los ríos Pisqui y Aguaytia tienen como principales actividades la agricultura, la caza y la pesca.

La agricultura es la principal actividad en ambas cuencas. En la cuenca del río Pisqui esta es una actividad de subsistencia donde la gran mayoría de productos se destina para el autoconsumo. De otro lado, en la cuenca del río Aguaytia, debido a la cercanía de ciudades como Aguaytia y Pucallpa en el departamento de Ucayali, existe mejor acceso al mercado y como consecuencia existen productos destinados a la venta como la papaya y el plátano. De manera similar, la caza y pesca son actividades tradicionales en comunidades de ambas cuencas. En el río Pisqui, estas actividades son principalmente para autoconsumo. Sin embargo, en la cuenca del Aguaytia, un mayor porcentaje de la población utiliza la fauna silvestre para

<sup>1</sup> El masato es una bebida preparada a base de yuca (mandioca) cocida y triturada. Tradicionalmente la yuca se mastica después de cocerla y se deposita en un recipiente para mezclarla con agua, esto se deja fermentar y convertir en alcohol debido a la acción de las enzimas de la saliva. El masato está ligado a la vida y al quehacer diario del poblador amazónico, reforzando las relaciones interpersonales; su presencia es imprescindible en el trabajo comunal, las celebraciones especiales y las acciones donde se muestra amistad y hospitalidad.



venta (Gálvez-Duran 2009). Cabe indicar que los recursos ictiológicos representan cerca de 50% y 30% de la dieta de las poblaciones del Pisqui y del Aguaytia, respectivamente (Hidalgo 2010).

### PROBLEMAS QUE ENFRENTA EL ÁREA PROTEGIDA

En los últimos años, la política del gobierno peruano ha estado orientada a la promoción de actividades extractivas, principalmente en la Amazonia, generando una serie de conflictos socio-ambientales entre las empresas y los centros poblados en torno al control, uso y/o acceso a los recursos naturales. De acuerdo a la Defensoría del Pueblo, a julio del 2011 se registraron 214 conflictos a nivel nacional, de los cuales más del 55% representan conflictos socio-ambientales (Defensoría del Pueblo 2011).

A continuación describimos tres actividades extractivas que se desarrollan en las cuencas de los ríos Pisqui (Loreto) y Aguaytia (Ucayali).

- a. *Extracción forestal.*– A pesar que actualmente no existe extracción forestal al interior del PNCAZ, antes de su creación en el 2001, las cuencas del Biavo (San Martín), Pauya, Cushabatay, Pisqui (Loreto) y Aguaytia (Ucayali) se encontraban invadidas por madereros ilegales. Estos eliminaron prácticamente toda la madera de valor comercial en las principales zonas de acceso al parque (SERNANP, 2011).

Sin embargo, en la zona de amortiguamiento del PNCAZ existen aún algunos madereros ilegales que muchas veces invaden los territorios de comunidades indígenas generando conflictos entre ambos grupos. Por ejemplo, recientemente se ha reportado la presencia de madereros ilegales en un área propuesta como Reserva Territorial para Indígenas Cacataibo en aislamiento voluntario, colindante con el PNCAZ.

En las cuencas de los ríos Pisqui y Aguaytia, las comunidades nativas que tienen acuerdos escritos o verbales con empresas madereras y que han recibido autorización por parte de la Autoridad Forestal, suelen estar en desventaja en las negociaciones con los madereros. Esto es debido a que las comunidades generalmente no conocen

el valor monetario real de la madera y/o no tienen las herramientas para calcular los volúmenes de madera que se extraen.

Además, los caminos construidos sin planificación por las empresas madereras se convierten en una puerta abierta para la migración que tiene consecuencias como la deforestación de los bosques, invasión de territorios indígenas y uso de sus recursos.

- b. *Extracción de hidrocarburos.*– En la zona de amortiguamiento del PNCAZ, en particular en las cuencas de los ríos Pisqui (Loreto) y Aguaytia (Ucayali), los lotes destinados para actividades de hidrocarburos se superponen con territorios de comunidades nativas tituladas o en proceso de titulación y ampliación e incluso con el área propuesta como Reserva Territorial para indígenas Cacataibo en aislamiento voluntario.

Las actividades de explotación de hidrocarburos traen riesgos para las comunidades nativas. Por ejemplo, potenciales derrames de petróleo podrían contaminar ríos y quebradas que son vitales para el sustento de las comunidades o el cambio en las prácticas tradicionales de caza y pesca hacia prácticas insostenibles (e.g., utilización de explosivos o venenos naturales; T. Pequeño, com. per.). Además, existe el riesgo de impactos sociales por la cercanía de los campamentos petroleros a las comunidades locales y por la existencia de prostíbulos muchas veces asociados a los campamentos petroleros que no solo incrementan el riesgo de adquirir enfermedades de transmisión sexual sino que crean inseguridad para las poblaciones locales (Defensoría del Pueblo 2006)

- c. *Extracción minera.*– En la Zona de Amortiguamiento del PNCAZ, desde el año 2009, guardaparques del área protegida han reportado la presencia de mineros ilegales que explotan oro a lo largo del río Aguaytia en la época de vaciante (mayo – agosto) empleando el método de “carretilla”<sup>2</sup>.

Debido al incremento del precio del oro en el

<sup>2</sup> El método de carretilla es un método artesanal de extracción de oro que consiste en remover material del cauce del río y depositarlo con carretillas en una plancha metálica con perforaciones (1-1.5 pulgadas) la cual está ubicada en una superficie inclinada cubierta por una alfombra que atrapa las partículas finas y pesadas como el oro. Para aislar el oro de esta mezcla de partículas se usa el mercurio.



mercado internacional (~1,500 dólares la onza), esta actividad se ha incrementado en la zona de estudio. De aumentar la migración poblacional y/o la utilización de métodos semi-mecanizados o mecanizados se podrían afectar grandes extensiones de terreno, con consecuencias para la biodiversidad de la zona.

Así mismo, la presencia de residuos tóxicos, resultado del uso de mercurio necesario para separar el oro de la arena, provocaría la contaminación no sólo de cuerpos de agua sino también de organismos acuáticos y de la propia población humana como resultado de la bioacumulación<sup>3</sup> y biomagnificación<sup>4</sup>. Esto pondría en riesgo principalmente a las comunidades nativas cuya seguridad alimentaria depende mayormente de peces y otros organismos acuáticos (Brack et al. 2011).

También se deben considerar los conflictos y enfrentamientos sociales que se generan por la invasión de territorios comunales y áreas de uso de recursos y, al igual que en el caso de hidrocarburos, por la proliferación de bares y prostíbulos cerca de los campamentos (Novak y Namihás 2009).

En base a las experiencias de monitoreo y la información general del área de la cuenca de los ríos Pisqui y Aguaytía, se toman en cuenta **cinco dimensiones** en la elaboración de un sistema de monitoreo adecuado: ambiental, económica, social, política y cultural. A continuación se describe cada una en más detalle, incluyendo las medidas y variables principales que se utilizan en el monitoreo.

### **I. DIMENSIÓN AMBIENTAL. ANALIZA LA CONDICIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO A NIVEL DE PAISAJE, ESPECIES Y COMUNIDADES, CONTAMINACIÓN, Y PATRONES DE USO DE RECURSOS NATURALES.**

1. Paisaje: Determina el grado de deforestación en el área de estudio usando imágenes satelitales. Se

usan imágenes como LandSat, Aster o CBERS con resolución de 30 metros o más. Algunos programas más especializados (Claslite) pueden medir la degradación del bosque ocasionado por la tala selectiva. Algunos parámetros medidos y utilizados como indicadores son el número hectáreas deforestadas y el tamaño mínimo de parches fragmentados. Estos ayudan a determinar tendencias en la tasa de deforestación y fragmentación.

2. Especies y comunidades: Determina que especies se encuentran en la zona. Se realiza un estudio de prospección para caracterizar el área de estudio seguido por muestreos de diversidad en diferentes tipos de hábitats y diferentes formaciones vegetales. Algunos parámetros usados como indicadores son la diversidad existente de grupos taxonómicos (e.g., mamíferos, aves, anfibios, reptiles, peces, y plantas), las densidades relativas de las especies encontradas, así como su distribución geográfica en el área de estudio.
3. Contaminación: Determina niveles de contaminación en agua, suelo y aire.
  - a. Agua: Se muestrea las áreas donde se vierten sustancias contaminantes y en los ríos de las partes alta, media y baja de la cuenca afectada. Para los lagos y lagunas se toman muestras cerca de las orillas, al centro del lago y en una zona intermedia entre ambas. Los parámetros medidos y usados como indicadores son: turbidez del agua, pH, conductividad, oxígeno disuelto, temperatura del agua, concentración de sólidos en suspensión, concentración de coliformes, diversidad de macro-invertebrados bentónicos, etc. La mayoría de estos parámetros se miden en un laboratorio o en el campo utilizando el equipo adecuado. La diversidad de macro-invertebrados debe ser determinada por un especialista.
  - b. Suelo: Se muestrea suelos previa caracterización de los diversos tipos de usos del territorio, pendiente, fisiografía, etc. Las muestras recolectadas son analizadas

<sup>3</sup> Proceso de acumulación de sustancias tóxicas en organismos vivos a través del tiempo.

<sup>4</sup> Proceso que implica que la concentración de sustancias tóxicas en organismos vivos se va incrementando y amplificando a lo largo de la cadena trófica.





en laboratorio donde se miden parámetros fisicoquímicos como textura, estructura, densidad aparente, pH, humedad, y concentración de metales contaminantes. Adicionalmente se pueden tomar medidas de diversidad de microorganismos que pueden ser utilizados como bio-indicadores de la calidad del suelo. Estos parámetros pueden tomarse como indicadores para predecir la movilidad o dispersión de los contaminantes, su disponibilidad en el suelo, así como su persistencia en el tiempo.

- c. Aire: Se toman parámetros meteorológicos (velocidad del viento, gradientes de temperatura) así como concentración de partículas totales en suspensión, concentración de contaminantes como monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, etc., que suelen utilizarse como indicadores. Para todos los casos se requiere equipamiento adecuado.
4. Patrón de uso de recursos naturales:
    - a. Etnobotánica: Determina las especies de plantas más usadas y su importancia en la comunidad, el mantenimiento del conocimiento de categorías de uso (medicinal, alimenticio, etc.), el mantenimiento del conocimiento de la ubicación de éstas especies o la percepción de su tendencia poblacional (aumentando, disminuyendo o constante).
    - b. Fauna: Determina las especies animales más usadas y su importancia en la comunidad, la frecuencia de caza, el tiempo invertido por un cazador para encontrar una presa, así como la frecuencia de uso de diferentes técnicas de caza (flecha, trampera, etc.), el mantenimiento de los lugares de caza o la frecuencia de salidas a cazar.
    - c. Pesca: Determina la frecuencia y volúmenes de pesca, el tiempo empleado en la pesca y la proporción de pescado en la dieta. Además, determina la frecuencia de uso de diferentes técnicas de pesca (tarrafa, agalleras, flecha, etc.), el origen del pescado consumido

(pesca, compra) o el destino del pescado capturado.

## **II. DIMENSIÓN ECONÓMICA. ANALIZA LOS EFECTOS DE LOS INGRESOS ECONÓMICOS OTORGADOS A LAS COMUNIDADES POR EMPRESAS EXTRACTIVAS, COMO:**

1. Compensaciones recibidas: Determina el nombre de las empresas que dieron la(s) compensación(es), los motivos de las compensaciones, el monto recibido y quiénes las recibieron.
2. Indemnizaciones: Determina el nombre de las empresas que dieron la(s) indemnización(es), los motivos de las indemnizaciones y el monto recibido.
3. Usos del dinero recibido: Determina cómo se invirtió o usó el dinero recibido (por compensación o indemnización), el costo de cada obra o inversión y las fechas en las que se hizo la inversión.
4. Ingresos por canon<sup>5</sup>: Determina las obras realizadas por el municipio con dinero del canon, el monto de cada inversión, la fecha de inicio de las obras y la duración las mismas.
5. Proyectos sociales en la zona: Determina en qué consiste el proyecto, a quien va dirigido y a quién beneficia, el monto invertido y quién lo financia y fecha de inicio y termino del proyecto.
6. Negociaciones inconclusas con las empresas: Determina las empresas con negociaciones pendientes, los motivos o razones y el monto de estas negociaciones, los esfuerzos para culminar las negociaciones y el destino del dinero que se reciba.
7. Salida de comuneros para estudiar: Determina el número de familias que enviaron a sus hijos a estudiar fuera de la comunidad, el número de hijos que salieron, el lugar a donde fueron a estudiar, la razón por la que salieron, qué dinero o recursos usan para la educación, y el grado de educación que atienden.

<sup>5</sup> Participación efectiva y adecuada de la que gozan los gobiernos regionales y locales del total de los ingresos y rentas obtenidos por el Estado por la explotación económica de los recursos naturales (Ley del Canon, Ley N° 27506)



Adicionalmente se analizan los ingresos y gastos, así como los servicios existentes en las comunidades:

1. Ingresos económicos: Determina las actividades que generan mayores ingresos a la comunidad.
2. Chacras o agricultura: Determina el tamaño de la chacra, el área cultivada y los cultivos principales.
3. Ingresos y gastos: Determina la percepción de la comunidad en cuanto a la suficiencia de ingresos familiares anuales.
4. Consumo: Investiga de dónde provienen los productos alimenticios.
5. Gestión de recursos: Determina si existe un plan de manejo de recursos implementado y si hay extracción ilegal de recursos.
6. Servicios: Determina los servicios que tiene la comunidad.
7. Salud: Determina problemas de salud en menores de cinco años, si hay enfermedades de transmisión sexual y si se mantiene el uso de plantas medicinales.
8. Educación: Determina los niveles educativos que se ofrecen en la comunidad y si hay deserción escolar.

### **III. DIMENSIÓN SOCIAL. ANALIZA DIFERENTES ASPECTOS SOCIALES TENIENDO COMO BASE LAS FORTALEZAS COMUNALES Y LA VALORACIÓN DE SUS COSTUMBRES.**

1. Trabajo comunal solidario: Determina la frecuencia y el nivel de participación de los pobladores en los trabajos comunales y el número de familias que los realizan.
2. Migración: Determina el número de migrantes mestizos y la perspectiva de permanencia dentro de la comunidad.
3. División del trabajo: Determina el tipo de labor por sexos.
4. Consumo de alcohol: Determina el número de locales que venden alcohol y patrones de consumo en el tiempo.
5. Prostitución: Determina el número de casos de prostitución en la comunidad.
6. Violencia familiar: Determina el número de casos reportados de violencia familiar.

### **IV. DIMENSIÓN POLÍTICA. ANALIZA LOS MECANISMOS DE TOMA DE DECISIONES EN LA COMUNIDAD.**

1. Organización: Determina el número de organizaciones trabajando activamente en la comunidad.
2. Gestión comunal: Determina la existencia de un plan de vida y la participación de las mujeres en particular.
3. Participación: Determina la participación de los pobladores en general y el de las mujeres en las asambleas comunales.

### **V. DIMENSIÓN CULTURAL. ANALIZA EL CONOCIMIENTO, CREENCIAS Y COMPORTAMIENTO DE LAS COMUNIDADES.**

1. Identidad: Determina el grado de identificación de los jóvenes con su cultura.
2. Lengua y transmisión de conocimientos: Determina el mantenimiento, el uso y la transmisión de la lengua y los conocimientos tradicionales.
3. Usos y costumbres tradicionales: Determina el uso de vestimenta tradicional y el consumo de masato.



### CUADRO DE TRABAJO 2

Las dimensiones ambiental, económica, social, política y cultural proporcionan información importante para elaborar un sistema de monitoreo integral. Lea estas dimensiones atentamente e identifique para cada una dos variables, sus respectivos indicadores, respuestas posibles y tipos de impacto que esta respuesta generaría en la biodiversidad (positivo, negativo o mixto). La tabla muestra un ejemplo en la primera fila.

Dimensión	Variable	Indicador	Respuesta posible	Impacto sobre la biodiversidad		
				(+)	(-)	(+/-)
1. Ambiental	Deforestación	Número de hectáreas deforestadas	Aumento en el número de hectareas deforestadas		X	
2. Económica						
3. Social						
4. Política						
5. Cultural						

Una vez que termine con el cuadro de trabajo, lea la siguiente sección donde se presenta un caso real de elaboración de un plan de monitoreo participativo y su implementación.

Para reflexionar:

¿Cuáles de las variables que identificó en la tabla considera que representarán un desafío técnico para la comunidad?



#### PARTE IV: EL SISTEMA DE MONITOREO PARTICIPATIVO EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE NACIONAL COORDILLERA AZUL (PNCAZ)

El sistema de monitoreo en la zona de amortiguamiento del PNCAZ tiene como objetivo consolidar un marco de gobernanza ambiental en la parte sureste del área protegida. De esta manera, las comunidades indígenas estarán bien informadas y podrán participar en la gestión de sus territorios ante cualquier amenaza o impacto.

Para lograr este objetivo planteamos un sistema de monitoreo social y ambiental que identifique los impactos de las actividades extractivas y que sea desarrollado por los pobladores en sus territorios tradicionales y zonas de uso de recursos naturales (Figura 2). Además, buscamos que las capacidades de toma de decisiones de las comunidades se fortalezcan en base a los resultados del monitoreo para prevenir y mitigar los impactos de las actividades extractivas que atentan contra su calidad de vida.

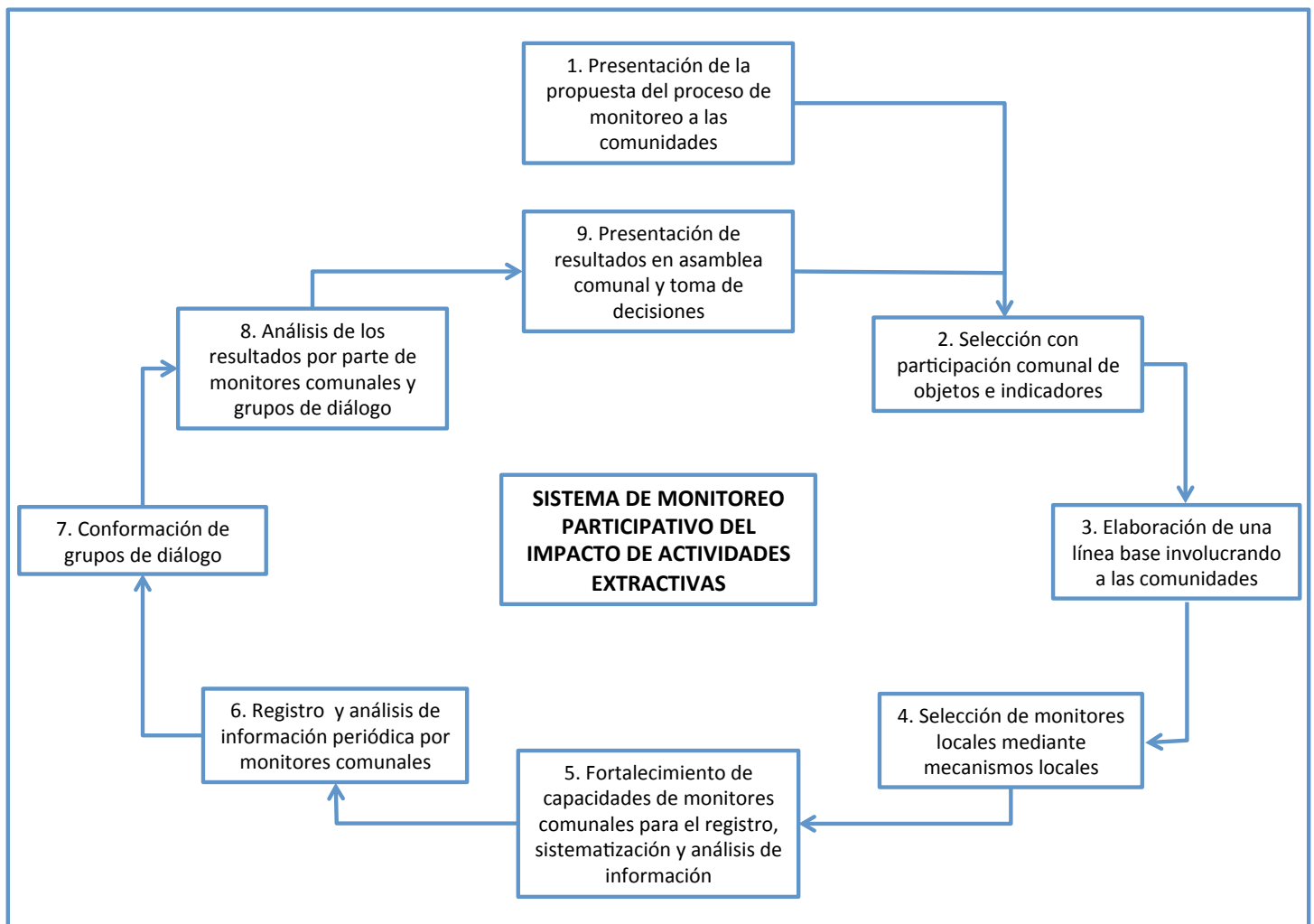


Figura 2. Diagrama de flujo mostrando el proceso seguido en la implementación de un sistema de monitoreo ambiental y social para la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul en Perú.

Para reflexionar:

¿Cómo se compara este diagrama de flujo con el que elaboró anteriormente en la Parte II?

A continuación detallamos las actividades mostradas en la Figura 2.



## 1. Presentación de la propuesta a las comunidades nativas

En el 2009, las comunidades indígenas de las cuencas de los ríos Aguaytia (Ucayali) y Pisqui (Loreto) aceptaron, mediante asambleas comunales, implementar el monitoreo participativo del impacto de actividades extractivas dentro de sus zonas de influencia (Tabla 1).

Tabla 1. Comunidades nativas piloto que forman parte del sistema de monitoreo participativo

Cuenca	Comunidad Nativa	Etnia
Pisqui	La Cumbre	Shipibo
	San Luis de Charasmaná	
	Tres Unidos	
Aguaytia	Santa Rose de Aquaytia	Cacataibo
	Mariscal Cáceres	
	Yamino	

## 2. Selección de indicadores con participación comunal

Se plantearon dos tipos de monitoreo. Un monitoreo biológico y uno social que agrupó las dimensiones social, económica, política, y cultural. En el 2009, con el apoyo técnico del Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Protegidas (CIMA) y especialistas, las comunidades nativas identificaron los temas de interés e indicadores para cada una de las dimensiones sociales así como en la selección de los objetos e indicadores biológicos. De manera complementaria, el grupo de especialistas, en trabajo conjunto con las comunidades nativas, determinó las técnicas de levantamiento de información para elaborar una línea de base social y ambiental.

## 3. Elaboración de las líneas base

Se elaboró una línea de base ambiental y una social.

### Línea base ambiental

Usando técnicas participativas, los especialistas y miembros de la comunidad identificaron y seleccionaron objetos e indicadores biológicos para el monitoreo ambiental. Los indicadores biológicos fueron seleccionados en base al uso, interés y visión comunal (Tabla 2).

Las técnicas utilizadas para el levantamiento de la línea de base ambiental fueron:

- Trabajo en grupos focales.** En cada comunidad se formaron grupos de 10-12 personas según sus intereses (cazadores, pescadores, etc.). La información base se obtuvo a partir del diálogo y discusión de los grupos mediante:
  - *Mapeo comunitario.* Ubicación de los recursos naturales, las principales áreas de pesca y caza y los tipos de bosques existentes sobre mapas con información básica (político, cuencas, etc.).
  - *Listados libres.* Listar las especies usadas por la comunidad, según el orden de importancia.
- Recorridos de campo.** Identificación de *collpas* (o comederos de suelo, usados principalmente por aves y mamíferos frugívoros) y rutas de cazadores, identificación indirecta (huellas) de especies; identificación de áreas de importancia pesquera y colecta de especímenes; e identificación de plantas utilizadas por la comunidad y registro del tipo de bosque donde se encontraron.
- Entrevistas semi-estructuradas.** Dirigidas a las familias, para coleccionar información del componente biológico. Dado que las cuencas presentan características hidrológicas y ecológicas similares a otras, se adaptaron las encuestas elaboradas por el Instituto del Bien Común –IBC que fueron aplicadas en la cuenca del río Pachitea (Huánuco). Al igual que las encuestas planteadas para el monitoreo social, esta encuesta se aplicó aleatoriamente tratando de alcanzar al menos al 10% de las familias presentes.



Tabla 2. Temas e indicadores de interés para la dimensión ambiental

Componentes	Temas de interés	Indicador
Cacería	Cambio en la oferta del recurso	Especies más usadas y su importancia
		Frecuencia de caza de cada especie importante
		Esfuerzo (distancia o tiempo) para capturar/encontrar una presa
	Cambio en la forma de uso del recurso	Frecuencia de uso de diferentes técnicas de caza
		Proporción de autoconsumo versus venta de productos
		Ubicación de áreas de caza para especies de importancia
Pesca	Cambio en la oferta del recurso	Cambio en las tallas medias de las capturas de especies de peces
		Cambio en el número de horas de pesca empleadas habitualmente
		Cambio en la frecuencia habitual de pesca semanal
		Consumo de pescado por la población local
	Cambio en la forma de uso del recurso	Frecuencia de uso de métodos de pesca de alto impacto y no selectivos
		Uso de mayor número de redes de gran tamaño
		Cambios en el destino de las capturas de pesca
		Cambio en la cantidad de pescado (gramos) consumida por persona
		Cambio del origen del pescado consumido en la dieta
Etnobotánica	Cambio en la oferta del recurso	Número de personas que usan plantas
		Porcentaje de personas que visitan algún área del bosque para recolección
		Número de plantas que han sufrido un cambio de condición en su población
	Cambio en la forma de uso del recurso	Número de partes usadas y número de usos por planta
		Número de plantas por categoría de uso
		Presencia de áreas de extracción de hojas de palmera o palmeras tumbadas
		Presencia de troncos tumbados con motosierra
		Presencia de semillas, plántulas y árboles o palmeras

Fuente: La Torre (2009); Galvez-Durand (2010); Hidalgo (2010).

Considerando que el sistema de monitoreo debe ser llevado por los propios pobladores, se dejaron de lado los indicadores estrictamente biológicos (tales como densidad, abundancia, o parámetros químicos del agua, etc.), así como el monitoreo del paisaje a través de sensores remotos, los cuales requieren el sustento de una base científica sólida e instrumental para aplicarlos.

*Línea base social*

En la Tabla 3 se presentan los temas de interés (variables) y los indicadores cuantitativos y cualitativos seleccionados a través del proceso participativo.



Tabla 3. Relación de temas de interés e indicadores de cada dimensión social

Dimensiones	Temas de interés	Indicador
Social	Trabajo comunal solidario	Frecuencia de trabajos comunales (faenas)
		Nivel de participación en las faenas
		Familias que participan y realizan faenas para cubrir necesidades económicas
	Migración	Número de inmigrantes mestizos
		Expectativas de permanencia en la comunidad
	División del trabajo	Labores según sexo
	Consumo de alcohol	Número de lugares de venta de alcohol
		Incremento en el consumo de alcohol
Prostitución	Casos reportados de prostitución	
Violencia	Aumento de nivel de violencia familiar	
Política	Organización	Organizaciones funcionando activamente en la comunidad
	Gestión comunal	Plan de vida
	Participación	Participación de la mujer
Nivel de participación en asamblea comunal		
Económica	Actividades económicas	Participación de la mujer
		Principales actividades para obtener ingresos
		Tamaño de chacra y área agrícola
		Cultivos principales
	Ingresos y gastos	Percepción de suficiencia de ingresos anuales familiares
	Consumo de alimentos	Importancia de la proveniencia de los alimentos
	Gestión de recursos	Cuentan con plan de manejo de recursos que se implementa
		Extracción ilegal de recursos
	Servicios	Servicios con los que cuentan en la comunidad
	Salud	Problemas de salud en menores de 5 años
		Infecciones de transmisión sexual
		Uso de plantas medicinales
Educación	Nivel de educación que se brinda	
	Deserción escolar	
Cultural	Identidad	Sentido de identidad cultural en los jóvenes
	Lengua y transmisión de conocimiento	Uso y transmisión de la lengua
		Uso y transmisión de conocimientos tradicionales
	Usos y costumbres tradicionales	Uso de vestimenta tradicional
Consumo de masato		

Fuente: Castro (2009).



Para obtener la información para la línea de base social, se utilizaron cuatro tipos de encuestas:

- Encuesta a dirigentes o líderes de la comunidad*, para obtener datos generales de la comunidad e información social.
- Encuesta a personal del centro de salud o promotor de salud comunal*, para obtener información referente a salud, violencia familiar, prostitución, etc.
- Encuesta al director, profesor o presidente de la Asociación de Padres de familia APAFA*, para obtener información sobre el nivel de educación en las comunidades.
- Encuesta a familias*, para ampliar la información sobre las cuatro dimensiones propuestas del monitoreo social. Esta encuesta fue aplicada a personas adultas y preferentemente a esposos de cada hogar.

Los temas e indicadores propuestos para este monitoreo social están ligados al concepto de calidad de vida. Es decir, estos buscan medir el nivel de satisfacción de las necesidades de cada persona (INRENA 2007).

#### 4. Selección de monitores comunales

A comienzos del 2010, cada comunidad nativa seleccionó a algunos pobladores como monitores comunales quienes, posteriormente, fueron capacitados en el levantamiento de información y en la sistematización de los resultados a través de la preparación de tablas y gráficos, con el fin de facilitar la presentación de los resultados en sus respectivas comunidades.

A través de asambleas comunales se seleccionaron 16 monitores (Tabla 4): ocho en las comunidades nativas de la cuenca del río Pisqui (Loreto) y ocho en la cuenca del río Aguaytia (Ucayali).

El equipo técnico de CIMA y los especialistas propusieron a las autoridades comunales criterios para la elección de los monitores comunales como:

- Residencia permanente en la comunidad
- Capacidad de leer y escribir con facilidad
- Conocimiento de fauna y flora
- Responsabilidad, dinamismo e iniciativa
- Participación previa en los grupos focales

En la mayoría de las comunidades nativas, los monitores comunales han rotado a lo largo del tiempo por diversos motivos (personales, políticos, laborales, etc.). Es importante mencionar que estos monitores reciben un estipendio por el trabajo que desarrollan.

Tabla 4. Número de monitores de cada comunidad participante

Cuenca	Comunidad Nativa	Población	Número de Monitores
Pisqui	La Cumbre	120	2
	San Luis de Charasmaná	750	3
	Tres Unidos	145	3
Aguaytia	Santa Rosa de Aguaytia	1,636	3
	Mariscal Cáceres	230	3
	Yamino	170	2

#### 5. Capacitación de monitores comunales

Con el fin de tener una visión integral del sistema de monitoreo, los monitores comunales recibieron tres capacitaciones formales durante el 2010 y 2011. En estas capacitaciones también participaron representantes de las organizaciones indígenas de base.

- En la primera capacitación, los monitores comunales validaron las fichas de registro de información social y ambiental. Se revisó además cada indicador y cómo responder la pregunta en cada ficha. Posteriormente, con las fichas corregidas, se realizó una práctica de campo que simuló el levantamiento de información, aplicando las fichas a pobladores reales.
- En la segunda capacitación, los monitores comunales aprendieron a sistematizar los indicadores levantados en las fichas de registro. Este proceso sirvió para repasar y practicar operaciones matemáticas básicas (sumas, divisiones, etc.). Posteriormente, se elaboraron gráficos (principalmente de barras). A través de esta sistematización, los monitores comunales





lograron identificar errores en la toma de información a través de las fichas de registro.

- En la tercera capacitación, además de la sistematización de información y la elaboración de gráficos, los monitores comunales analizaron y reflexionaron sobre los resultados obtenidos del monitoreo, ensayando explicaciones de las posibles causas de cambios producidos por el desarrollo de actividades extractivas y planteando posibles soluciones para ser discutidas en asambleas comunales.

## 6. Monitoreo llevado a cabo por las comunidades

En el 2010 y 2011 las seis comunidades nativas, con la participación de los monitores comunales capacitados y el equipo técnico de CIMA, realizaron el monitoreo ambiental y social. El monitoreo de cacería y de pesca se realizó dos veces al año (época seca y de lluvias respectivamente), mientras que el monitoreo etnobotánico y social se realizó una vez al año. Se recomienda continuar con estos monitoreos cada año.

## 7. Conformación de grupos de diálogo

En el 2010 y 2011, las seis comunidades nativas formaron grupos de diálogo. Estos grupos son espacios comunales de discusión que permiten analizar la información generada por el sistema de monitoreo. De esta forma la comunidad puede reflexionar sobre los impactos de las actividades extractivas y posteriormente compartir sus conclusiones con otras comunidades.

## 8. Análisis de los resultados

El análisis y reflexión realizado por los monitores comunales junto con los grupos de diálogo durante estos dos años han estado orientados al impacto que ha producido la actividad maderera, ya que por lo pronto es la única que se viene desarrollando extensivamente en sus comunidades y sus áreas de uso de recursos naturales.

## 9. Presentación de resultados

Los resultados del monitoreo fueron presentados por los monitores comunales y el grupo de diálogo

en asambleas comunales. En estas reuniones, las comunidades reflexionaron sobre los resultados del monitoreo y tomaron decisiones informadas en función de los intereses y necesidades de la población. Algunas propuestas que han surgido de estas discusiones son:

- La necesidad por parte de la comunidad de conocer el proceso para obtener una autorización de explotación de madera ya que estos trámites los hacen los madereros. Este conocimiento les permitirá tener una mejor vigilancia y fiscalización de la actividad maderera en su territorio comunal.
- La necesidad de aprender como se calcula el volumen de madera (cubicación) lo que les permitirá controlar el volumen de madera extraída de sus territorios.
- Contar con el apoyo de un equipo técnico que sea el encargado de vigilar las actividades madereras e informar periódicamente a la comunidad.
- Proponer o modificar los estatutos con que cuentan las comunidades para regular los contratos realizados con las empresas madereras, ya que la comunidad conoce muy poco acerca de las negociaciones que han sido llevadas a cabo por las autoridades y los madereros.
- El desarrollo de actividades de turismo vivencial, por ejemplo, para poner en valor la cultura del pueblo cacataibo. La construcción de infraestructura para recibir visitantes y donde se puedan enseñar cantos y cuentos tradicionales, revalorizando, además, el conocimiento de los ancianos.

## LECCIONES APRENDIDAS

### PRIORIZAR ÁREAS CON MAYORES AMENAZAS PARA EL MONITOREO

Considerando el área de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul (aproximadamente 2.3 millones Has) y la diversidad de actividades que se desarrollan en ella, es bastante desafiante llevar a cabo un monitoreo en toda esta extensión. Por tal motivo, el equipo de CIMA consideró necesario enfocar el trabajo en zonas donde se concentran las mayores amenazas



al área protegida y donde las actividades extractivas vienen generando impactos sobre la calidad de vida de las comunidades locales, como es el caso de las comunidades nativas de las cuencas de los ríos Pisqui y Aguaytia.

### **PRIORIZAR CENTROS POBLADOS O COMUNIDADES CON INTERÉS DE PARTICIPAR EN EL PROCESO**

La decisión de involucrar sólo a algunos centros poblados o comunidades, y sobre todo a aquellos más interesados en el proceso de implementar un monitoreo participativo, permite obtener rápidamente resultados favorables, lo cual puede convencer a otras comunidades a unirse al proceso. En el área priorizada para el monitoreo se encuentran cerca de 25 centros poblados, lo que hacia desafiante la implementación de un sistema de monitoreo. Por esta razón, el equipo técnico eligió a seis comunidades piloto que mostraron, en todo momento, interés en participar. En la cuenca del río Pisqui, hay dos comunidades nativas shipibas ubicadas muy cerca de los límites del área protegida, a las que se les planteó el proceso pero decidieron no participar, por lo que el equipo técnico invitó a otras comunidades de la cuenca. Luego de dos años de implementado el sistema de monitoreo en la cuenca del río Pisqui, una de las comunidades que se opuso en un principio ha sostenido reuniones con su organización de base para ser incluida en el proceso.

### **PROMOVER LA PARTICIPACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS O COMUNIDADES EN TODAS LAS FASES DEL PROCESO**

La participación comunal en el diseño e implementación del sistema de monitoreo brinda a los centros poblados o comunidades locales una mayor apropiación del proceso, contribuyendo así con su sostenibilidad a largo plazo. El hecho que las mismas comunidades seleccionen los temas e indicadores sociales y ambientales y que ellas mismas, a través de los monitores comunales, colecten y analicen la información, permite que los temas de real interés para las comunidades sean discutidos en las asambleas comunales. Pero no se debe ignorar que este proceso debe ir acompañado de un fortalecimiento continuo de los centros poblados en el uso del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales. Esto

redundará en la participación y mejora, por parte de las comunidades, de las acciones a tomar.

### **DESARROLLAR PROCESOS ADAPTANDO EL ÁREA DE TRABAJO A EXPERIENCIAS PREVIAS**

Las actividades de monitoreo y en particular las de monitoreo participativo no son nuevas. Existen diversas experiencias desarrollándose tanto en el Perú como en otros países. Por esta razón, la experiencia realizada en el PNCA no comenzó de cero, sino que se ajustó a otras iniciativas para lograr nuestros objetivos y adaptarlas a la realidad de las comunidades con las que trabajamos. También usamos herramientas adaptadas de formatos y fichas existentes, como las encuestas de pesca del Instituto del Bien Común (IBC) o las fichas utilizadas para diagnóstico sobre cacería y etnobotánica utilizadas en otros estudios de impacto ambiental.

### **CUADRO DE TRABAJO 3**

1. Escriba y explique cuáles son, a su parecer, dos “ventajas” y dos “desventajas” del sistema de monitoreo participativo de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul.
2. Una vez identificadas las “desventajas”, piense cómo estas pueden ser subsanadas. ¿Tendría que rediseñarse el proyecto completo? ¿Tendrían que rediseñarse actividades solo para subsanar las “desventajas”? ¿Rediseñar las “desventajas”, afectará a las “ventajas”?
3. En cuanto al Sistema de Monitoreo Integral del PNCAZ ¿Cree que podría aplicarse a otra área de conservación? Seleccione otra área de conservación en cualquier lugar del mundo. Elabore un mini estudio de caso con las siguientes secciones: a) descripción del área (1 página), b) tabla con los principales elementos a monitorear en cada dimensión, c) al menos tres elementos a modificar del modelo del PNCAZ y la justificación para cada modificación.



## REFERENCIAS

- Alverson, W.S., L.O. Rodríguez, y D.K. Moskovits, editores. 2001. Perú: Biabo Cordillera Azul. Rapid Biological Inventories Report 2. The Field Museum, Chicago, Illinois, USA.
- Brack, A., C. Ipenza, J. Alvarez, y V. Sotero. 2011. Minería aurífera en madre de dios y contaminación con mercurio - una bomba de tiempo, Ministerio del Ambiente, Lima abril del 2011.
- Castro, P. 2009. Monitoreo Social del impacto de actividades extractivas en el sector este del Parque Nacional Cordillera Azul. Informe de Consultoría. CIMA – Cordillera Azul.
- [CARL] Comisión Ambiental Regional de Loreto. 2006. Estrategia regional de diversidad biológica de loreto. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Biodamaz Perú – Finlandia. Noviembre 2006.
- Defensoría del Pueblo. 2006. El Proyecto Camisea y sus efectos en los derechos de las personas” Informe Defensorial N° 103. Lima, Febrero 2006.
- Defensoría del Pueblo. 2011. Reporte de conflictos sociales N° 89. Adjuntía para la Prevención de Conflictos Sociales y la Gobernabilidad. Lima, Julio 2011.
- Evans, K., y M. Guariguata. 2008. Monitoreo participativo para el manejo forestal en el trópico: una revisión de herramientas, conceptos y lecciones aprendidas. Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR), Bogor, Indonesia.
- Gálvez-Durand, C. 2010. Monitoreo ambiental del impacto de las actividades extractivas, en la fauna de importancia económica, en las cuencas de los ríos Pisqui y Aguaytia al lado sureste de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul. Informe de Consultoría. CIMA.
- Helberg, H., R. Minaya, y C Flores. 2007. La conservación participativa. Modelo de gestión de áreas naturales protegidas con comunidades. Memoria del Proyecto PIMA. Participación de las Comunidades Nativas en el Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de la Amazonia Peruana. INRENA – GEF / Banco Mundial.
- Hidalgo, M. 2010. Monitoreo biológico programa de protección del Parque Nacional Cordillera Azul de CIMA: Componente Ictiología. Informe de Consultoría. CIMA.
- Instituto del Bien Común – IBC. 2004. Los cacataibos en aislamiento en las cuencas de los ríos Pisqui, Aguaytia, San Alejandro, Sunguruyacu y Pozuzo. Federación Nativa de Comunidades Cacataibo.
- [INRENA] Instituto Nacional de Recursos Naturales del Perú. 2006. Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul (2003 – 2008).
- [INRENA] Instituto Nacional de Recursos Naturales del Perú. 2007. Documento conceptual sobre monitoreo biológico y social. APECO – ECO Studien.
- La Torre, M. 2009. Línea base etnobotánica y propuesta metodológica para el Programa de Monitoreo participativo de la población local en las zonas de Aguaytia y Pisqui, Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul. Informe de Consultoría. CIMA.
- López, J.L. 2010. Comités de monitoreo y vigilancia ambiental participativos. Recomendaciones para una minería moderna y responsable AVINA, BENALA, Asociación Civil LABOR, Proyecto Caminar, Instituto de Redes de Desarrollo Social RED SOCIAL y OXFAM GB.
- Novak, F., y S. Namihas. 2009. La trata de personas con fines de explotación laboral: El caso de La minería aurífera y tala ilegal de madera en Madre de Dios. IDEI-PUCP y OIM. Lima.
- Ponce, M. 2009. Informe de los avistamientos de indígenas en aislamiento ocurridos entre los años 2005 al 2009 en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul. CIMA.
- Rumiche, M. 2011. Monitoreo social. Cuaderno de Trabajo N° 2. Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario del Bajo Urubamba. Pluspetrol Perú Corp.
- Wiese, M. 2011. Monitoreo ambiental. Cuaderno de Trabajo N° 1. Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario del Bajo Urubamba. Pluspetrol Perú Corp.