



**Compensación por servicios ecosistémicos:
Lecciones aprendidas de una experiencia demostrativa**

*Las microcuencas Mishiquiyacu, Rumiyacu y Almendra
de San Martín, Perú*



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Nota importante

Este libro ha sido impreso con tintas vegetales sobre papel fabricado con materia prima proveniente de bosques manejados responsablemente, lo que ayuda a reducir la deforestación global, proteger valiosas fuentes de agua dulce y aire limpio, conservar la capa de ozono y proteger los intereses de las poblaciones nativas y de la comunidad internacional. Las tintas vegetales mantienen las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en un nivel mínimo, evitando además el uso de metales pesados en solventes, pigmentos y secantes.

Los papeles empleados han sido fabricados por Fedrigoni (Italia) con los más altos estándares de la industria, y poseen la certificación FSC, la más exigente e importante a nivel mundial (Fedrigoni, incluso, siembra 6 árboles por cada 1 talado). Cuenta, además, con las siguientes certificaciones: está libre de ácido; no contiene cloro elemental; posee PH neutral; está libre de metales pesados; es de larga vida (ISO 9706); es 100% reciclable. Las tintas vegetales empleadas han sido fabricadas por la empresa Hostmann-Steinberg GmbH, uno de los líderes mundiales en la fabricación de tintas ambientalmente seguras.

**Compensación por servicios ecosistémicos:
Lecciones aprendidas de una experiencia
demostrativa**

*Las microcuencas Mishiqiyacu, Rumiycu y Almendra
de San Martín, Perú*



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Compensación por servicios ecosistémicos: Lecciones aprendidas de una experiencia demostrativa. Las microcuencas Mishiquiyacu, Rumiyacu y Almendra de San Martín, Perú

Ministerio del Ambiente
Av. Javier Prado Oeste 1440
San Isidro, Lima 27
Perú
<www.minam.gob.pe>

Con el apoyo de Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH
Programa Desarrollo Rural Sostenible
<www.pdrs.org.pe>

Por encargo del Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo

EDICIÓN GENERAL

Fernando León, María Cristina Moncayo, Isabel Renner e Ingrid Prem

EQUIPO DE REDACCIÓN Y EDICIÓN

Alberto Alvarado, Ángel Tuesta, Christa Buchendorfer, Christine Bohn, Guillermo Avanzini, Frankel Rengifo, Henry Soplín, Juan Palao, Lily Rodríguez, Luis Rodas, Marco Antonio Isminio, Óscar Rimarachín, Sebastián Inoñán y Yolanda Puémape

REVISIÓN DE ESTILO Y CUIDADO DE EDICIÓN

Rosa Díaz S.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Ana María Tessey

Primera edición, junio de 2010

IMPRESIÓN

Corporación Inthelios. S. A.
Los Negocios 151, Surquillo, Lima 34, Perú

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2010-07576

Cooperación Alemana al Desarrollo – GTZ
Av. Prolongación Arenales 801, Miraflores, Lima 18, Perú

Contenido

Presentación	5
Prólogo	7
Introducción: agua para hoy y mañana	9
1. Antecedentes y contexto de la experiencia: entre los Andes y la Amazonía	13
1.1. Agua para Moyobamba	14
1.2. ¿Cuál es la situación actual de las áreas?	16
2. Breve reseña del marco conceptual de los servicios ecosistémicos	21
3. El proceso de desarrollo del modelo de compensación por servicios ecosistémicos y los actores involucrados: de la preocupación a la acción	23
3.1. Fase 1. Diagnóstico	25
3.2. Fase 2. Diseño	30
4. Fase 3. Implementación, monitoreo y evaluación: al andar se hace el camino	35
4.1. Esquema de funcionamiento de la compensación por servicios ecosistémicos	36
4.2. Fuentes de financiamiento	37
4.3. Actores claves de la compensación por servicios ecosistémicos, sus funciones y roles	40
4.4. Los acuerdos de conservación por servicios ecosistémicos	44
4.5. La compensación	45
4.6. El sistema de monitoreo	47
5. Lo que se ha aprendido...	51
Bibliografía	59
Glosario	63

Abreviaturas	67
Anexos	69
1. Resumen cronológico del proceso 2004-2009	70
2. Materiales elaborados	72
3. Alternativas evaluadas para la compensación	76
4. Acta de constitución y estatutos del Comité Gestor de CSE	79
5. Propuesta de acuerdo	96

Presentación

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio desarrollada entre los años 2001 y 2005 por 1360 científicos de todo el mundo dio cuenta de la importancia de los servicios que prestan los ecosistemas para el bienestar humano, al tiempo que evidenció la amenaza de pérdida de dichos servicios como consecuencia de la degradación de ecosistemas en todo el planeta.

Se han establecido respuestas ante esta situación tanto en el ámbito de la comunidad de naciones como al interior de los países. En la primera esfera se han suscrito acuerdos ambientales vinculantes como la Convención sobre la Diversidad Biológica con objetivos específicos para el año 2010, que buscan disminuir significativamente la pérdida de ecosistemas; en tanto que en el segundo frente se ha diseñado e implementado nuevos mecanismos de financiamiento orientados a la conservación de la diversidad biológica.

La compensación por servicios ecosistémicos (CSE) es uno de los mecanismos para financiar la conservación de la diversidad biológica y asegurar el suministro de servicios ecosistémicos que permitan el desarrollo de actividades económicas y la mejora de la calidad de vida de la población en los ámbitos local, regional y nacional. En tal sentido, el caso de las microcuencas Mishquiyacu, Rumiycu y Almendra se constituye en la primera experiencia documentada en el Perú sobre la implementación de un esquema de compensación por servicios ecosistémicos.

Las lecciones aprendidas a lo largo del proceso de diseño e implementación de la experiencia de CSE en San Martín tienen el potencial para inspirar el desarrollo de nuevos esquemas de financiamiento para la conservación, así como para acortar tiempos e impactos a favor de las poblaciones más pobres y los ecosistemas que proveen servicios insustituibles.

En tal sentido, me complace presentar esta publicación, titulada *Compensación por servicios ecosistémicos: lecciones aprendidas de una experiencia demostrativa. Las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra de San Martín, Perú*, en la que se sistematiza de modo riguroso pero sencillo la exitosa experiencia de trabajo multidisciplinario e interinstitucional con la activa participación del Minam.

Antonio Brack
Ministro del Ambiente
Mayo de 2010

Prólogo

San Martín es una región privilegiada con una gran riqueza en recursos naturales y biodiversidad gracias a sus microclimas y accidentado relieve que han permitido el desarrollo de especies endémicas, las cuales se encuentran protegidas en diversas áreas naturales de nivel nacional, regional y local. Sin embargo, décadas atrás se difundía la falsa creencia de que la selva era una región poco habitada que debía ser ocupada y colonizada, llegando inclusive a considerarla como la despensa del Perú. Esta visión generó políticas y mecanismos financieros que incentivaron la depredación del bosque para ampliar la frontera agrícola con énfasis en el monocultivo, convirtiéndonos en una de las regiones más deforestadas del país.

Hoy en día, el bosque no solo se considera como fuente de productos forestales sino de importantes servicios ambientales entre los cuales se encuentran el agua, la belleza paisajística, la biodiversidad y la captura de carbono, entre otros, convirtiéndose en una fuente potencial fundamental de generación de ingresos, donde el árbol en pie tiene mayor valor que el talado.

De acuerdo con la Zonificación Ecológica Económica, el 65% de las tierras en San Martín tienen potencialidad de conservación, lo que nos lleva a la necesidad de reorientar nuestros esfuerzos hacia la generación de bienes y servicios producto del uso sostenible de los bosques cuya conservación genera ingresos económicos a la población.

En este contexto, el Gobierno Regional San Martín y su Unidad Ejecutora Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM), con el apoyo de la GTZ (cooperación técnica alemana), desde el año 2004 desarrollan acciones que permiten generar beneficios a la comunidad por el mecanismo de compensación por servicios ecosistémicos (CSE) en las microcuencas Mishqiyacu, Rumi-yacu y Almendra, las cuales abastecen de agua a la ciudad de Moyobamba,

con el objetivo de mantener los bosques primarios, reforestar con especies nativas e incentivar la participación ciudadana en la gestión y la vigilancia de las áreas de conservación.

Con la presente publicación buscamos dar a conocer los avances y los retos en el trabajo de concertación, conciliación y acuerdo con los actores involucrados para la implementación de este mecanismo, el cual busca concretar en una cuenta el valor de los servicios ambientales. Creemos con firmeza que este es *el inicio del nuevo pacto socioeconómico y empresarial-ambiental necesario para la construcción de una* REGIÓN VERDE.

César Villanueva Arévalo
Presidente
Gobierno Regional San Martín
Mayo de 2010

Introducción: agua para hoy y mañana



El aprovisionamiento de la agua en cantidad y calidad satisfactorias, que hace posible la vida, es uno de los servicios que obtenemos de los ecosistemas. Sin embargo, su continuidad se ve en riesgo por la deforestación y los cambios en el uso del suelo de ecosistemas destinados a la producción y la conservación del agua y su conversión a tierras para la actividad agropecuaria, así como por la contaminación de las fuentes de agua.

Frente a esta problemática existen diferentes estrategias para la recuperación y el aseguramiento de estos servicios. Una de ellas es la compensación por servicios ecosistémicos (CSE), que tiene como objetivo fundamental frenar la degradación de los ecosistemas y cambiar el patrón de transformación y uso incontrolado hacia la conservación y el manejo sostenible, integrando a oferentes y demandantes para proveer servicios ecosistémicos de manera sostenible en el largo plazo.

Este documento es fruto de la experiencia demostrativa en el Perú de CSE que se desarrolla en las microcuencas Mishquiyacu,¹ Rumiyacu² y Almendra que abastecen de agua a la ciudad de Moyobamba en la región San Martín.³

Nota sobre la terminología aplicada

Internacionalmente, el término más conocido es *pago por servicios ambientales*. Sin embargo, en los últimos años se utiliza cada vez más *servicios ecosistémicos* en vez de *servicios ambientales*, para especificar que son fruto de los procesos ecosistémicos y distinguirlos de la concepción de los bienes y los servicios ambientales que considera los componentes del ecosistema como unidades divisibles.

En el caso de Moyobamba, la terminología utilizada para describir el mecanismo ha cambiado, como resultado del proceso, de *pago por servicios ambientales* a *compensación por servicios ecosistémicos*. La razón es la percepción negativa del término «pago», que fue entendido como un pago en efectivo, lo que no es el caso en este modelo. Se recomienda tener en cuenta esta connotación sociocultural en el diseño de iniciativas de este tipo con el fin de evitar controversias y facilitar el diálogo entre los diferentes actores.

1. Mishquiyacu, en lengua quechua, *mishqui* = dulce y *yacu* = río.

2. Rumiyacu, en lengua quechua, *rumi* = piedra y *yacu* = río.

3. En esta misma serie están disponibles los siguientes documentos: *Compensación por servicios ecosistémicos: Principios básicos de los acuerdos de conservación de servicios ecosistémicos. Las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra de San Martín, Perú*; *Compensación por servicios ecosistémicos: Guía de monitoreo de impactos. Las*

El proceso se inició en los años 2004 y 2005, con estudios de diagnóstico que sustentaron la alta preocupación por el estado de degradación de las microcuencas e identificaron la CSE como un instrumento que podía ayudar a revertir esta situación. Desde 2007 se viene diseñando de manera adaptativa la implementación del esquema en estas microcuencas, que fueron declaradas áreas de conservación mediante las ordenanzas municipales 071-MPM y 065-MPM, de abril de 2004. Estas áreas de conservación abarcan un área mayor a la de sus respectivas microcuencas (el área de conservación Mishquiyacu-Rumiyacu, 865 hectáreas, y el área de conservación Almendra, 1.620 hectáreas). En el piso que va desde 950 a 1.600 m. s. n. m., con pendientes entre 15 y 85%, habitan aproximadamente 200 familias en condición de pobreza. Ellas, desde hace ya varias décadas, forman una compleja y dinámica red que interrelaciona entre sí diferentes dimensiones: ambiental, económica, cultural, política y social, ya que, a pesar de no poseer títulos de propiedad sobre la tierra, tienen control sobre ella.

Las áreas de conservación Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra, al ser territorios de propiedad municipal, son lugares de acceso colectivo que por déficits en la gestión, el control y la vigilancia, se destinan en gran proporción a la agricultura por familias migrantes, las cuales realizan un aprovechamiento individual para la subsistencia en estas áreas, afectando la prestación de los bienes y los servicios ambientales que ofrecen estos ecosistemas, degradándolos y generando un impacto negativo sobre las cabeceras de cuenca y las zonas de recarga de las quebradas que dan agua a la población de la ciudad de Moyobamba, que tiene aproximadamente 50 mil habitantes.

Este interés individual deberá alinearse con los beneficios sociales que ofrece la conservación de estas áreas en el corto y el largo plazo. Frente a este dilema la estrategia de CSE en estos 5 años de proceso ha explorado diferentes opciones de financiamiento, organización y compensación, concluyendo que la solución es el manejo a través de acuerdos de CSE.

microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra de San Martín, Perú; y Compensación por servicios ecosistémicos: Información de línea base del monitoreo de impactos. Las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra de San Martín, Perú.

Estos plantean la cooperación, el aprendizaje común y la retroalimentación como parte de un proceso en el que la compensación y los incentivos permiten alinear los intereses individuales y colectivos, pasando de una explotación agropecuaria de las áreas de conservación a la restauración y la protección de los bienes y los servicios ambientales que proveen como una acción colectiva para la conservación de estas áreas.

Justamente para los agricultores, la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba junto con la Municipalidad Provincial de Moyobamba (MPM) y el Gobierno Regional San Martín, a través de su Unidad Ejecutora el Proyecto Especial Alto Mayo (GORESAM / PEAM), enfrentan el gran reto de implementar este proceso que ha tenido numerosos aportes, aprendizajes y desaprendizajes para buscar una alternativa real y viable para la recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos de las microcuencas. En ese sentido, el presente documento tiene como objetivo ser el referente técnico para los diferentes actores del proceso, que continúa ahora hacia la negociación de acuerdos en los que todos contribuyan no solo como parte del problema si no también de la solución.

Esperamos que esta publicación sea una herramienta útil para proseguir los procesos de recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos en otros territorios proveedores de estos servicios y ahorrar tiempo y recursos para quienes deseen asumir el reto de enfrentar el dilema de la conservación entre el beneficio particular y colectivo.



1. Antecedentes y contexto de la experiencia: entre los Andes y la Amazonía



En la transición entre la región andina y la Amazonía peruana, en la región San Martín, se encuentra la cuenca del río Mayo, conocida también por su ubicación geográfica como ceja de selva o selva alta. El valle del Alto Mayo es uno de los centros de endemismos más importantes del nororiente peruano, en el que se descubren constantemente nuevas especies o registros de flora y fauna. Cobija una increíble diversidad de más de 600 especies de aves registradas; destacan, entre muchas más, espectaculares colibríes, coloridas tangeras y originales gallitos de las rocas, es pues un paraíso para los observadores de aves. También es un parque natural de orquídeas con más de dos mil especies conocidas, de todas formas, tamaños, texturas y fragancias, muchas de cuyas especies son únicas de la región, como la famosa Golondrina (*Catleya rex*) y otras que se asemejan a mariposas y arañas.

En la década de 1960, con la apertura de la carretera Marginal de la Selva, hoy llamada Fernando Belaunde Terry, la región se conectó con el país por vía terrestre, proporcionándole mayores oportunidades de integración económica con el mercado nacional. Ello le significó grandes impactos ambientales negativos por la tala y la quema indiscriminada de bosques para labores agropecuarias y la ocupación desordenada del territorio, incluyendo zonas de protección y conservación, por habitantes de otras regiones, predominantemente de la sierra.

Un ejemplo de esto es Moyobamba, ciudad capital de la región San Martín, ubicada a 860 m. s. n. m., la primera ciudad fundada por los españoles en la selva del Perú, que muestra un acelerado crecimiento demográfico, encontrándose dentro del grupo de ciudades con tasas ascendentes más significativas del país (cuadro 1).

Cuadro 1. Crecimiento demográfico de la ciudad de Moyobamba, 1940-2007						
Censo	1940	1961	1972	1981	1993	2007
Población (habitantes)	8.373	7.046	10.117	14.376	24.800	42.690
Tasa de crecimiento intercensal (%)	-0,8	3,2	4,1	4,6	3,9	

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Este crecimiento de la población, con tasas superiores al promedio nacional, ha generado impactos sobre la demanda en cantidad y calidad del agua y sobre las zonas de nacimiento y recarga, debido a la degradación de las cuencas hidrográficas proveedoras de estos servicios ecosistémicos.

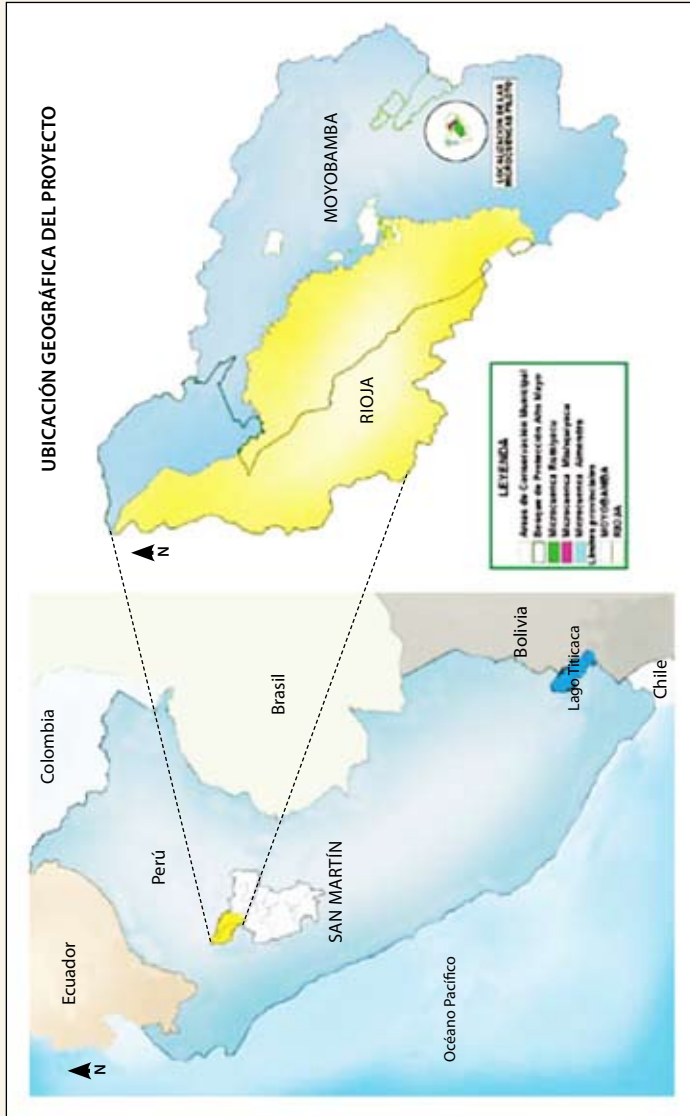
Familias de diferentes partes del país transforman para uso agrícola y pecuario el territorio destinado a la conservación del ecosistema de bosque húmedo premontano tropical (bh-PT), obteniendo beneficios económicos en el corto plazo que les permiten subsistir, mediante el cultivo de café, pero causan el deterioro y la pérdida de territorios declarados como zonas de protección y conservación.

1.1. Agua para Moyobamba

En la provincia de Moyobamba, selva alta de la región San Martín, las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra, con una extensión aproximada de 2.486 hectáreas, son las áreas que suministran los servicios ecosistémicos de calidad y cantidad del agua a la población de la ciudad de Moyobamba (gráfico 1).

Si bien estas áreas, declaradas áreas de conservación en 2004 (antes consideradas como bosques de protección), son espacios terrestres establecidos por el gobierno local para la conservación y el uso sostenible del agua, las dinámicas sociales asociadas a la migración y el cambio de uso del suelo y los déficits en la gestión, la vigilancia y el control han causado que estos bosques húmedos premontanos (bh-PT) se encuentren en un estado crítico. Uno de los principales factores es la inmigración de familias provenientes de las regiones Cajamarca, Amazonas, Piura y San Martín,

Gráfico 1.
Mapa de localización de las microcuencas



entre otras, usando la nueva vía abierta en la década de 1960, la carretera Marginal de la Selva, hoy llamada Fernando Belaunde Terry.

Estas áreas con una extensión de 2.486 hectáreas, como se ha indicado, tienen como finalidad proteger la biodiversidad y las cabeceras de las microcuencas de las quebradas Mishqiyacu, Rumiya y Almendra, que abastecen de agua a la ciudad de Moyobamba (cuadro 2).

Las temperaturas oscilan entre 20 y 24 °C y la precipitación anual es de 1.600 milímetros (mm), con variaciones entre 45 mm en julio y 185 mm en febrero. La vegetación natural es de bosque húmedo premontano tropical (bh-PT) con numerosas especies de árboles (unas 120 especies por hectárea) que llegan a los 25 metros. El bosque es más bajo (15 a 20 metros) en las partes más altas de las cuencas, con numerosos helechos, bromelias, orquídeas y otras epifitas. Sin embargo, actualmente 70% está intervenido y convertido en chacras o purmas y 10% es vegetación herbácea (pastos).

Aun así, dentro de estas áreas existen especies migratorias de aves, aves endémicas, algunas especies únicas de sapos, mariposas, plantas y riqueza en orquídeas. Esta zona forma parte del corredor Cóndor-Kutuku, plan estratégico de turismo regional.

1.2. ¿Cuál es la situación actual de las áreas?

Hoy estas áreas de conservación, ante déficits en control y vigilancia, son un mosaico de coberturas, de pequeños relictos de bosque y coberturas de reemplazo como cultivos de café y potreros en gran proporción. Las nacientes de las quebradas se encuentran totalmente deforestadas e intervenidas, al igual que las franjas ribereñas.

Aproximadamente 200 familias de tres caseríos, San Vicente, San Andrés y San Mateo, viven en las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiya y Almendra, quienes a pesar de no poseer títulos de propiedad de la tierra detentan un control sobre las parcelas, las significan, marcan y transforman.

Cuadro 2. Información general sobre las microcuencas		
Rubros	Microcuencas Mishquiayacu y Rumiayacu	Microcuena Almendra
Principal afluente	Quebrada Mishquiayacu	Quebrada Almendrillo
Desemboca en	Río Mayo	Río Indoche y este, a su vez, río Mayo
Cotas de altura	944-1.620 m. s. n. m.	920-1.500 m. s. n. m.
Área de la microcuena	Mishquiayacu: 172,4 hectáreas Rumiayacu: 552,4 hectáreas Total: 724,8 hectáreas	172,1 hectáreas
Longitud desde las quebradas hasta la bocatoma	Rumiayacu: 3.861,33 metros Mishquiayacu: 2.864,73 metros	2.759 metros
Nombre del área de conservación	Mishquiayacu-Rumiayacu	Almendra
Ordenanzas de creación	N.º 071 MPM, 5 de abril de 2004	N.º 065 MPM, 5 de abril de 2004
Área de conservación	864,86 hectáreas	1.620,95 hectáreas
Importancia del área de conservación	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de las microcuencas como ecosistemas estratégicos para la generación de agua para la ciudad de Moyobamba. • Conservación de aves: forma parte del IBA PE 056, corredor Cóndor-Kutuku, presencia de aves endémicas y migratorias. • Conservación de flora: riqueza en orquídeas. 	
Forma de acceso	Carretera Moyobamba-Jepelacio	Carretera Fernando Belaunde Terry
Centros poblados / número de familias	San Vicente	El Naranjal
	San Andrés	Alfarillo
	El Limón	Sector Las Shainas
	Total	Total
	180 familias	93 familias

Los agricultores llevan a cabo prácticas agrícolas inadecuadas de roce, tumba y quema para instalar cultivos semestrales, anuales y de plantaciones de café, aplicando un patrón de explotación propio de la sierra. Estas prácticas generan impactos ambientales negativos que aceleran la pérdida de la cobertura vegetal, los procesos erosivos, la contaminación de las quebradas, la disminución de la capacidad de regulación hídrica y la pérdida de la biodiversidad, entre otros, como consecuencia de los usos incompatibles que desde hace ya varias décadas se realizan en estas áreas, lo que también genera la pérdida de los servicios ecosistémicos de calidad y cantidad del agua.

Al mismo tiempo, los agricultores viven en la pobreza y con su actual modelo económico no podrán superarla, incluso se está empeorando su situación de ingresos, educación y salud debido a la degradación de los ecosistemas y sus servicios, ya que son la base de su bienestar (cuadros 3 y 4).

Cuadro 3. Algunas características socioeconómicas de las áreas	
Población (habitantes)	865
Familias en condiciones de pobreza alta (%)	20
Familias en condiciones de pobreza media (%)	63
Familias en condiciones de pobreza baja (%)	17
Familias más pobres que no envían sus hijos a la escuela (debido a la poca disponibilidad económica, los niños trabajan en la chacra) (%)	59
Agricultores	
< 2 hectáreas (%)	17
2-4 hectáreas (%)	62
5-8 hectáreas (%)	21
Extensión (hectáreas)	
Áreas de café estimadas en Rumiyacu (hectáreas)	528
Áreas de maíz (hectáreas)	80
Áreas de pasturas (hectáreas)	225
Total de áreas de uso agropecuario (hectáreas)	833

Fuente: Condesan, PEAM y GTZ 2004.

Cuadro 4. Indicadores de salud de las áreas, por caseríos, 2009

	San Mateo	Jepelacio	Shucshuyacu
Talla baja en niños menores de 5 años (%)	62,50	27,53	15,04
Riesgo de talla baja (%)	26,39	35,19	39,10

Fuente: Dirección Regional de Salud, Minsa.

A partir de los estudios realizados se ha identificado un conjunto de amenazas a las microcuencas, consecuencia de su degradación (cuadro 5).

Cuadro 5. Principales servicios ecosistémicos de las microcuencas Mishqiyacu, Rumiycu y Almendra**Servicios ecosistémicos**

- Regulación hídrica
- Conservación de la biodiversidad
- Regulación del clima
- Mantenimiento de la belleza escénica natural
- Fijación de carbono

Actividades que ponen en riesgo el flujo de servicios ecosistémicos

- Intervención agrícola y pecuaria en las cabeceras de las fuentes de agua.
- Reducción de la cobertura boscosa.
- Pérdida de biodiversidad.
- Erosión por empobrecimiento de suelos, condicionada por el relieve y el gradiente de la pendiente.
- Migración e invasión de las zonas de conservación; asentamientos humanos que no cuentan con infraestructura de saneamiento básico.
- Cambios en el uso de suelo, ampliación de la frontera agrícola y producción pecuaria (constituida por crianza de ganado vacuno, porcino, aves de corral y cuyes).
- Extracción de madera y leña.
- Vertimientos directos sobre el cauce de las quebradas de aguas residuales domésticas, agrícolas (poscosecha del café) y de lavado de mototaxis y vehículos aguas arriba de las bocatomas de captación de la EPS Moyobamba.



2. Breve reseña del marco conceptual: los servicios ecosistémicos



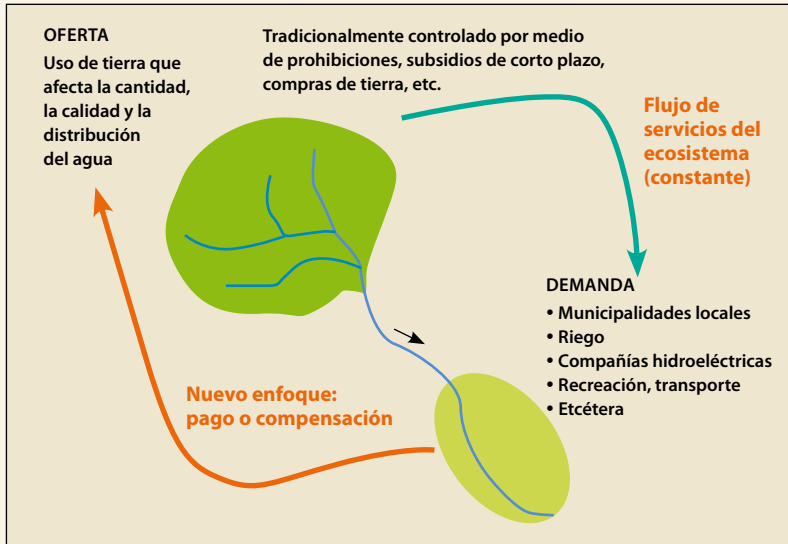
A escala global, los ecosistemas naturales están siendo destruidos o severamente degradados en tasas impredecibles, conforme se señala en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio 2005 (MEA, por sus siglas en inglés), lo que reduce su capacidad de generar servicios ecosistémicos de vital importancia para la humanidad como, por ejemplo, la provisión de agua en cantidad, oportunidad y calidad suficientes. Una razón principal de esta degradación es la falta de valoración por parte del mercado de los beneficios que generan los ecosistemas antes señalados. El pago por servicios ambientales (PSA) o compensación por servicios ecosistémicos (CSE) es un enfoque que pretende corregir esta falla introduciendo mecanismos de mercado apropiados en los esquemas de conservación.

Los servicios ecosistémicos son los beneficios sociales, económicos y culturales para la comunidad local, nacional y/o internacional que se desprenden de las funciones ecológicas de los ecosistemas, como:

- Regulación hídrica
- Fijación y captura de carbono
- Conservación de suelos
- Conservación de la biodiversidad
- Mantenimiento de la belleza escénica natural
- Y muchos más

En el gráfico 2 se puede ver de manera esquemática el flujo de servicios ecosistémicos en una cuenca hidrográfica. La forma de manejo de la tierra influye en la cantidad, la calidad y la distribución del flujo de agua desde la parte alta de la cuenca hacia las partes media y baja. Los enfoques tradicionales aspiran a controlar este flujo mediante leyes, impuestos, etc., muchas veces con poco impacto. Los nuevos modelos apuntan a revertir esta situación mediante incentivos positivos para un manejo sostenible en la parte alta a partir de la demanda.

Gráfico 2.
Flujo de servicios ecosistémicos en una cuenca hidrográfica



El PSA o la CSE son instrumentos innovadores que tienen como principal objetivo financiar la conservación de los ecosistemas reconociendo que estos suministran un conjunto de bienes y servicios. Según este modelo, se le asigna un valor económico a uno o varios servicios ecosistémicos y se establece un mecanismo de mercado entre aquellos actores que coadyuvan a la generación de los servicios (proveedores⁴) y los beneficiarios (o demandantes) de esos servicios (gráfico 3).

Gráfico 3.
Relaciones entre proveedores y beneficiarios de servicios ecosistémicos



4. Son aquellos actores que, a través del manejo de la tierra en el territorio respectivo, influyen en la generación de los servicios ecosistémicos.

3. El proceso de desarrollo del modelo de compensación por servicios ecosistémicos y los actores involucrados: de la preocupación a la acción



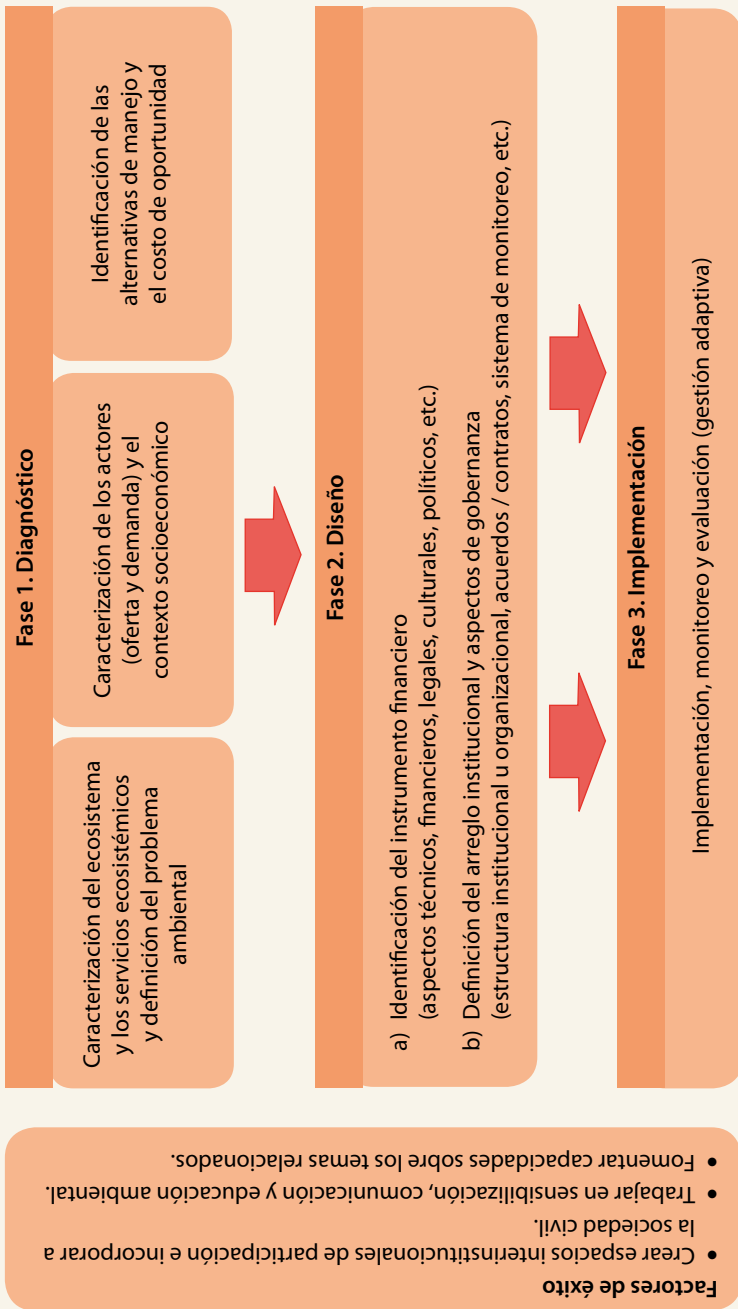
El desarrollo del mecanismo de CSE para Mishquiyacu, Rumiya y Al-mendra se inició en el año 2004, en el marco de los procesos de gestión territorial en la región y la gran preocupación de los actores locales y regionales por el agua.

En el diagnóstico se pretendía comparar las condiciones actuales con las deseadas y las tendencias que se observan en el uso de la tierra y el manejo de los ecosistemas, identificando factores críticos. Igualmente, se sustentó de manera técnica los resultados de interés para los actores, necesarios para valorar el impacto del proceso en el corto, el mediano y el largo plazo.

En la etapa de diseño se tuvo en cuenta que existen diferentes enfoques para la conservación, como los mercados sociales, las acciones de comando y control, los proyectos integrados de conservación y desarrollo, la adquisición de tierras, la certificación, los impuestos y los subsidios ambientales, el manejo forestal sostenible y la CSE, entre otros. Enfoques que se diferencian en dos criterios: primero, el grado en que dependen de incentivos económicos y, segundo, el grado en el que se enfocan a la conservación. Ambos no son excluyentes sino que podrían combinarse en diferentes estrategias de conservación para alcanzar las metas planteadas.

En resumen, las fases en el diseño del mecanismo han sido: 1) diagnóstico, 2) diseño y 3) implementación (gráfico 4). Este y el siguiente capítulo están organizados sobre la base de las fases antes mencionadas y buscan orientar el desarrollo de los esquemas de PSA y CSE. En el anexo 1 puede encontrarse además un resumen cronológico del proceso.

Gráfico 4.
Ciclo metodológico del proceso





3.1. Fase 1. Diagnóstico

En esta fase es muy importante la discusión y la homogeneización de conceptos y criterios entre los involucrados, asimismo es favorable fomentar una amplia participación de los actores claves desde el inicio del proceso para crear el respaldo político y social necesario. También es importante considerar, desde el inicio, la implementación de una estrategia de comunicación y educación ambiental para fomentar la conciencia y ampliar los conocimientos. De acuerdo con estas consideraciones se identificaron los servicios ecosistémicos, los actores y las alternativas.⁵

Identificación de los servicios ecosistémicos, sus características y el problema ambiental

Las actividades realizadas con el fin de recolectar la información necesaria fueron las siguientes:

Información necesaria	Actividades en Mishquiyacu, Rumiayacu y Almendra
<ul style="list-style-type: none"> • Cartografía básica de la cuenca (delimitación, uso del suelo y capacidad de uso, hidrografía, hidrogeología, áreas protegidas, etcétera). • Precipitación total y distribución. • Carga de sedimentos. • Flujos naturales de agua y variaciones. • Impactos sobre la calidad del agua. • Actividades humanas (tipo y ubicación). • Estudios sobre el estado de conservación de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de información sobre el área y los servicios ecosistémicos. • Diagnósticos de campo y recopilación de información biofísica existente e interpretación de imágenes satelitales. • Análisis hidrológico para determinar la oferta de agua. • Diagnósticos de campo y encuestas para la identificación de amenazas. • Definición de la problemática ambiental. • Equipamiento de la EPS Moyobamba con un SIG. • Curso «Manejo de sistemas de información geográfica» y taller «Metodologías para el análisis hidrológico y modelamiento de cuencas hidrográficas» para el personal de la EPS y otras instituciones. • Implementación de una estrategia de comunicación y educación ambiental.

5. Los resultados se presentan en cuadros que comparan la información necesaria para el diagnóstico y resúmenes de las actividades realizadas.

Preguntas orientadoras

- ¿Cuáles son los principales problemas ambientales en la cuenca y sus causas?
- ¿Qué servicios ecosistémicos se desean mantener y/o recuperar en la cuenca?
- ¿Qué actividades están dañando o minimizando estos servicios?

Según los estudios realizados (EPS y GTZ 2004; Condesan, PEAM y GTZ 2004; EPS y GTZ 2005), la degradación de las microcuencas es la causa principal de los siguientes problemas:

- a) *La disminución del caudal*: la contaminación y el incremento de la turbidez del agua captada por la EPS para abastecer de agua potable a la ciudad de Moyobamba es un problema que se acrecienta día a día.
- b) *La turbidez en el agua*: por el avance de la frontera agrícola aumenta la erosión de los suelos, se incrementan los sedimentos en el agua; lo que ocasiona sobrecostos por el consumo adicional de insumos para el tratamiento (más de 250 mil soles entre 2001 y 2004). La erosión ocasiona también que en épocas de lluvia la EPS interrumpa el suministro de agua, ya que la planta de tratamiento no puede tratar los picos de turbidez que se presentan.
- c) *La pérdida de la calidad del agua*: se debe igualmente a los vertimientos directos sobre el cauce de las quebradas de aguas residuales, tanto domésticas como de lavado de mototaxis y del proceso de despulpe del café (aguas mieles) aguas arriba de la bocatoma y en el camino de herradura que bordea la quebrada Rumiycu, por el cual existe un constante paso de acémilas.
- d) *La deforestación*: reduce asimismo la capacidad de almacenamiento natural del agua de lluvia, como consecuencia, el flujo hacia las zonas bajas es intenso en época de invierno; mientras que la falta de retención y percolación disminuye el caudal en época seca, lo que hace necesario programar el racionamiento en la ciudad de Moyobamba durante la época de verano.

Análisis de actores y del contexto socioeconómico

El grado de detalle de los estudios dependerá sobre todo de la disponibilidad de información y recursos financieros para estos. En caso que la información esté incompleta se puede generar durante el proceso, considerando el principio de precaución. En las cuencas hidrográficas es importante definir los servicios ecosistémicos que se pretenden trabajar, ya que normalmente existen varios como regulación hídrica, calidad de agua, reducción de sedimentos y conservación de la biodiversidad, entre otros. En nuestro análisis, el balance de información y actividades fue el siguiente:

Información necesaria	Actividades en Mishquiyacu, Rumiycu y Almendra
<p>Oferta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades humanas (tipo y ubicación). • Análisis socioeconómico de los actores, incluyendo el enfoque de género. • Sistemas de manejo de la tierra y su relación con el flujo de los servicios ecosistémicos. <p>Demanda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso del agua por sectores y principales actores privados y públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de actores públicos y privados y encuestas para la identificación de oferentes, demandantes y sus organizaciones. • Encuestas y talleres participativos para conseguir información socioeconómica junto con un proceso de recopilación de información secundaria. • Análisis del consumo de agua potable y de riego para determinar la demanda de agua.

Preguntas orientadoras

- ¿Quiénes son los oferentes de los servicios ecosistémicos y cuáles son sus intereses y necesidades?
- ¿Cuáles son las formas de manejo de la tierra que generan o afectan el flujo de los servicios ecosistémicos?
- ¿Los oferentes están conscientes de las relaciones entre el manejo de la tierra y el flujo de los servicios ecosistémicos?
- ¿Quiénes son los demandantes (consumidores de agua potable, empresas de agua potable, uso productivo agropecuario, industrial, energético, minero, otros) de los servicios ecosistémicos y cuáles son sus intereses y necesidades?

- ¿Los demandantes están conscientes de las relaciones entre el manejo de la tierra y el flujo de los servicios ecosistémicos?

Identificación de las alternativas de manejo y el costo de oportunidad

Hay que tener en cuenta que en muchas regiones la información hidrológica es muy escasa y, en consecuencia, las modelaciones son menos confiables. Sin embargo, se puede también empezar a trabajar sobre la base de conocimientos y percepciones locales. En busca de alternativas se realizaron las siguientes actividades:

Información necesaria	Actividades en Mishquiyacu, Rumiayacu y Almendra
<ul style="list-style-type: none"> • Información biofísica para priorizar las áreas a conservar y/o recuperar (área que provee más servicios y/o causa más problemas al respecto; análisis hidrológico de los impactos del actual / potencial uso de la tierra). • Identificación / priorización de las medidas de protección, conservación / uso sostenible y alternativas económicas y análisis de costo-beneficio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelamiento hidrológico con el Soil and Water Assessment Tool (SWAT) y validación de los resultados; esta validación en campo se ha hecho mediante la instalación de módulos de medición de erosión (ver recuadro). • Elaboración de recomendaciones técnicas y determinación de los costos del cambio. • Pasantías y talleres de intercambio de experiencias en agroforestería.



Preguntas orientadoras

- ¿Qué actividades se necesita implementar para recuperar y/o mantener los servicios ecosistémicos y cuál es su costo?
- ¿Qué sinergias deben crearse entre servicios ecosistémicos para responder adecuadamente frente a la problemática identificada?
- ¿Cuáles son las áreas críticas de la cuenca, por ejemplo con relación a la provisión del recurso hídrico, la erosión y la contaminación, entre otros?
- ¿Cuál es el precio de los servicios ecosistémicos y con qué método se determinará?

Los resultados de los estudios demostraron que los cambios en las coberturas tienen un impacto negativo en la erosión del suelo, identificando la agroforestería como la mejor alternativa de manejo para la reducción de los sedimentos en las microcuencas.

Pilotos en sistemas agroforestales

Se seleccionaron seis parcelas que presentaban dificultades en el cultivo de café como plagas y enfermedades (arañero, broca, «ojo de pollo»), excesiva sombra, erosión de suelos y contaminación de las fuentes de agua (evacuación directa de las aguas mieles producto del lavado de café) para ubicar parcelas demostrativas en las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra y en la subcuenca Avisado.

En las parcelas se incorporaron árboles de especies forestales como cedro, caoba y paliperro y se realizaron acciones de capacitación sobre barreras vivas, poda de cafetales, control de plagas, tratamiento de aguas mieles y manejo de residuos sólidos, al igual que pasantías y entrega de materiales, herramientas y semillas para la implementación de las medidas.

Se instalaron once módulos para evaluar la erosión hídrica, la escorrentía y los sedimentos producidos por las diferentes coberturas de suelo existentes en las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra y las subcuencas Yuracyacu y Avisado. Los módulos se instalaron en mayo de 2006 y se evaluaron durante 103 y 111 días entre los meses de mayo a agosto de 2006. Los resultados determinaron que el periodo de evaluación no era suficiente para realizar un análisis de los datos obtenidos; por lo tanto, se recomendó continuar las mediciones y el procesamiento de los datos como mínimo durante un año. Estas actividades fueron lideradas por la EPS Moyobamba junto al PEAM, con el apoyo de tesis y jóvenes profesionales que fueron capacitados en los métodos correspondientes.



3.2. Fase 2. Diseño

Identificación del instrumento financiero y las fuentes de financiamiento

La identificación del instrumento financiero adecuado y las fuentes de financiamiento es un tema clave y debe empezar lo antes posible, paralela a los estudios de diagnóstico, sobre todo para evitar gastar muchos recursos en estudios y recién después encontrar que falta financiamiento. Si el financiamiento no alcanzase para toda el área, se puede pensar en una implementación gradual, o en la combinación de diferentes fuentes. En general, se debe de fortalecer la participación del sector privado.

Existen varios instrumentos de financiamiento ambiental y es importante tener en cuenta que la CSE es un instrumento entre muchos y no siempre el más adecuado. La viabilidad de un instrumento dependerá sobre todo de las fuentes de financiamiento, el volumen de recursos, los costos de transacción y factores legales, institucionales, culturales y administrativos.

Por ejemplo, un esquema de CSE en cuencas puede ser financiado por los usuarios del agua (privados, agrícolas, empresas) pero también a través de fondos del Estado, privados y/o de la cooperación internacional. En nuestro caso asumimos esta tarea mediante las siguientes actividades:

Información necesaria	Actividades en Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los instrumentos financieros existentes y exploración de alternativas. • Análisis de posibles fuentes de financiamiento. • Capacidad y disponibilidad de pagar de los demandantes (usuarios del agua), en caso que se identificase la CSE como el instrumento financiero oportuno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curso en valoración económica de los recursos naturales. • Estudio de disponibilidad a pagar (DAP). • Evaluación de la factibilidad de créditos agrícolas.

Preguntas orientadoras

- ¿Qué posibilidades de financiamiento e instrumentos existen para los servicios ecosistémicos en cuestión (impuestos, inversión pública/privada, fondo ambiental, CSE)?
- ¿Quiénes recaudan y gestionan el dinero y cómo?
- ¿Cómo se garantizaría la sostenibilidad financiera e institucional del mecanismo?

Si la CSE fuese el instrumento oportuno:

- ¿Cuáles serían sus ventajas frente a otros instrumentos y cómo contribuiría a la aplicación y la fiscalización de las normas ambientales vigentes?
- ¿Cuál es la disponibilidad y la capacidad de pago de los demandantes?
¿Los oferentes están dispuestos a participar en la CSE?
- ¿Qué instrumentos financieros deben ser complementarios y/o alternativos en la cuenca y cómo evitar la creación de estructuras paralelas?

Definición del arreglo institucional y aspectos de gobernanza

Durante el diseño del esquema de CSE es importante asegurar la participación de los actores claves, la integración de las instituciones existentes y la transparencia del proceso. Es también necesario definir y diferenciar entre roles y funciones técnicas y administrativas, así como entre las responsabilidades durante el diseño, la implementación y el monitoreo. Asimismo, se recomienda fomentar un manejo adaptado del esquema de acuerdo con el contexto institucional, cultural y político. Se deben tener en cuenta aspectos de género e interculturalidad en el diseño para evitar impactos no deseados y posibles conflictos (*do no harm*).

La figura institucional es clave para el funcionamiento del esquema, si no existiese una entidad y se requiriese crear una nueva se debe dedicar recursos al fortalecimiento institucional y el proceso se puede aplazar. Es necesario tener claridad sobre los derechos de propiedad y la tenencia de la tierra (formales e informales).

Vale la pena resaltar que es vital fomentar a través del esquema también la aplicación y la fiscalización de la legislación ambiental vigente (*law enforcement*).

Para la definición del arreglo en las áreas involucradas se dieron los siguientes pasos:

Información necesaria	Actividades en Mishqiyacu, Rumiyacu y Almendra
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo organizacional y roles y funciones, fuentes de financiamiento para la gestión. • Calendario de actividades y los responsables respectivos. • Contratos / acuerdos entre oferta y demanda. • Indicadores y línea base, identificación de responsables de monitoreo y fuentes de financiamiento. • Identificación e implementación de mecanismos de evaluación y mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de análisis del marco legal y político. • Implementación de una estrategia de comunicación y educación ambiental. • Evaluación de alternativas para una estructura organizacional del mecanismo de CSE (costos, beneficios, niveles de decisiones, mecanismos de control, etc.).⁶ • Asesoría para la figura legal del Comité Gestor de CSE. • Elaboración y aprobación de los estatutos del Comité Gestor, asesoría legal para la inscripción en registros públicos. • Desarrollo del sistema de monitoreo, campos de observación: biofísico, socioeconómico y gobernanza. Aprobación de los indicadores por el Comité Gestor y levantamiento de la línea base. • Diseño de los acuerdos de conservación, asesoría legal. • Capacitación: facilitación de procesos y análisis y manejo de conflictos.

6. En 2006 se propuso la constitución de un fondo en la región San Martín, empezando como prueba piloto con las microcuencas Mishqiyacu, Rumiyacu y Almendra, y las subcuencas Yuracyacu y Avisado. Este fondo se constituiría como una institución de derecho privado, sin fines de lucro y de interés público y social, con personería jurídica propia, rigiéndose por sus estatutos. El pertenecer al régimen de derecho privado sin ánimo de lucro le otorgaba ventajas en cuanto a la gestión de los recursos económicos

Preguntas orientadoras

- ¿Cuál es el esquema organizacional / institucional de la CSE, quiénes participan y con qué roles y funciones?
- ¿Qué organizaciones / instituciones existen en la cuenca o deben crearse para la implementación de la CSE?
- ¿Qué capacidades locales se deben fortalecer y/o crear para que un mecanismo de CSE funcione, evitando altos costos de transacción?
- ¿Qué instancias gubernamentales estarían involucradas y cuál sería su rol?
- ¿Qué actores podrían estar en contra de la implementación de un mecanismo de CSE y por qué (considerar aspectos culturales y políticos entre otros)?
- ¿Qué conflictos o consecuencias negativas se pueden esperar de la implementación?
- ¿Qué aspectos del marco legal vigente favorecen o dificultan la implementación de la CSE?
- ¿Cuál es la situación de los derechos de propiedad (formales e informales) en las zonas a intervenir?
- ¿Quiénes participan, y con qué roles y funciones, en el monitoreo de los resultados (biofísico, socioeconómico y gobernanza) y cómo se financian?
- ¿Qué actividades complementarias se deben desarrollar (comunicación ambiental, gestión de recursos financieros adicionales, desarrollo de capacidades, fortalecimiento institucional), quiénes lo harían y cómo se financiaría?
- ¿Cuál es el horizonte temporal de la CSE?

y exenciones tributarias. Su objetivo sería financiar programas de pago por servicios ambientales orientados a la protección del recurso hídrico, la biodiversidad y la belleza escénica, mediante mecanismos institucionales financieros.

Sobre el financiamiento, sería la institución encargada de la administración del fondo-capital (aportes de los demandantes del servicio ambiental y otros) para el mantenimiento y la sostenibilidad económica del esquema.





4. Fase 3. Implementación, monitoreo y evaluación: al andar se hace camino

Se mencionó antes que muchas actividades avanzaron paralelamente, a veces con paso rápido, otras veces lento. Lo que ha acompañado la iniciativa en todo este tiempo es el firme compromiso de todas las instituciones y las personas involucradas, tanto a escala local y regional, como nacional.

Un evento que potenció las condiciones favorables para el desarrollo de la CSE fue la aceptación por parte de la población de Moyobamba, en una audiencia pública en julio de 2007, de la incorporación de un pago adicional para la CSE en la tarifa de agua a partir de agosto de 2009. Esta aceptación ha permitido incorporar en el Plan Maestro Optimizado (PMO)⁷ de la EPS Moyobamba, además de las inversiones y las tarifas de los servicios de saneamiento durante el próximo quinquenio, los aportes económicos de sus usuarios. Es decir, a través del recibo de agua, la población de Moyobamba contribuye con un sol por mes por conexión al financiamiento de las actividades de restauración y conservación de los ecosistemas. Este aporte significa la generación de una fuente continua de recursos financieros para la implementación de la CSE, fundamental para lograr el funcionamiento autónomo del sistema en el futuro.

Vale la pena resaltar la apertura y la visión innovadora de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass) de trabajar y llevar adelante un tema tan novedoso y buscar la incorporación de la conservación de los ecosistemas que suministran el agua en la tarifa como iniciativa piloto con la EPS Moyobamba.

También el Grupo de Trabajo Institucional de Pago por Servicios Ambientales del entonces Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena) fue un acompañante y un asesor importante de la iniciativa a través de los años, entre otros aspectos, apoyó la firma del convenio entre la Sunass y

7. Documento que regula la calidad de los servicios de saneamiento.

esta institución para promover la CSE en Moyobamba, asimismo impulsó la difusión del tema en el país.

En la actualidad, el Minam es el ente nacional rector de los servicios ambientales y ha firmado un convenio con la Sunass para promover el desarrollo de iniciativas de compensación por servicios ecosistémicos.

4.1. Esquema de funcionamiento de la compensación por servicios ecosistémicos

El principio básico del esquema de CSE es que los usuarios de las partes bajas (beneficiarios) compensan a los gestores de la conservación en las partes altas de la cuenca, las acciones de manejo que proveen el servicio ecosistémico hídrico generado por cambios en el uso del suelo y la restauración y la protección de la cobertura boscosa.

Los beneficiarios de los servicios ecosistémicos son los pobladores de la ciudad de Moyobamba, representados a través de la EPS Moyobamba. En noviembre de 2008 se contaba con 9.312 conexiones de usuarios activos, aproximadamente 50 mil habitantes.

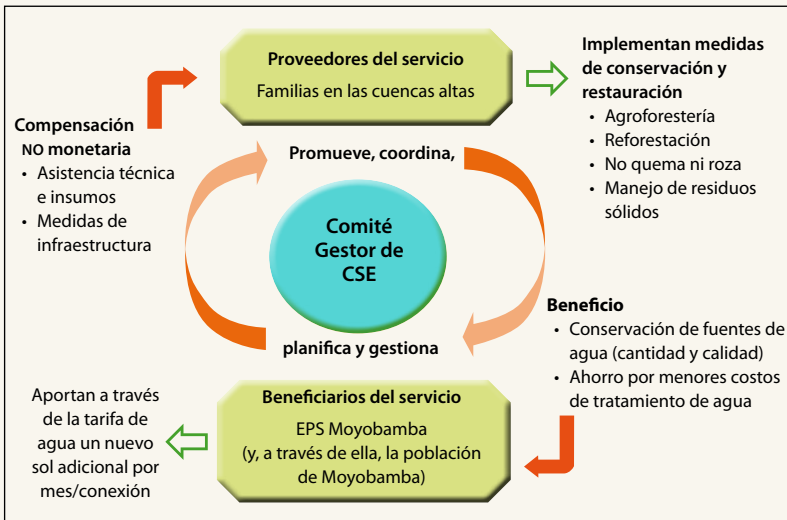
Los proveedores de los servicios ecosistémicos son los agricultores y sus organizaciones, situados en las partes altas y medias de las microcuencas que promoverán el cambio tecnológico, la diversificación productiva y la recuperación y la conservación de los ecosistemas, todo lo cual conduce a la obtención de nuevos y mejores ingresos para ellos, y a la provisión de los servicios ecosistémicos para los beneficiarios.

La compensación es no monetaria, también llamada pago en especie. Consiste en una retribución mediante apoyo técnico, planes de capacitación, educación ambiental, insumos y herramientas para la adopción de prácticas productivas sostenibles. Como alternativas para la compensación se planteó la capacitación en:

- Fortalecimiento y desarrollo de capacidades organizacionales.
- Sistemas agroforestales para la producción de café con prácticas amigables con el ambiente.
- Diversificación de ingresos a través de actividades productivas compatibles con el bosque, por ejemplo apicultura y ecoturismo.

- Adopción de Buenas Prácticas sanitarias en su propio hábitat.
- Pasantías.
- Entrega de herramientas e insumos para la adopción de Buenas Prácticas de manejo.

Gráfico 5.
Esquema de funcionamiento de la compensación por servicios ecosistémicos



4.2. Fuentes de financiamiento

La compensación por servicios ecosistémicos en la tarifa de agua

Para incorporar la CSE en la tarifa de agua se incluyó el costo de la conservación de los ecosistemas que proveen el agua en la estructura tarifaria a través del establecimiento de metas concretas y la implementación de proyectos. Con este marco se propuso incluir dentro de la herramienta de gestión técnico-administrativa de la empresa, el PMO, la estructura tarifaria que incluía un incremento por la ejecución del proyecto «Mejoramiento de la calidad y cantidad del recurso hídrico». La EPS diseñó y propuso a la Sunass (ente regulador) el estudio tarifario, la estructura tarifaria y las metas de gestión para el quinquenio 2008-2012; en el cual, además de los incrementos necesarios en infraestructura, se propone este proyecto,

mediante la intervención en las franjas marginales de las fuentes de agua adyacentes a la zona de captación de la EPS Moyobamba.

Paralelamente, el PEAM y la EPS diseñaron e implementaron una estrategia de comunicación y educación ambiental llamada «Agua para hoy y mañana», con el objetivo de informar a la ciudadanía sobre la importancia de que parte del incremento se destine a la conservación de las fuentes y sobre los beneficios y los impactos que se esperan de la aplicación de estos fondos.

El 24 de julio de 2007 se realizó una audiencia pública en la cual fueron aprobadas por la población la fórmula y la estructura tarifaria. El 28 de noviembre del mismo año se aprobó el incremento tarifario mediante Resolución 080-2007-SUNASS-CD. Esta resolución condiciona el incremento tarifario al cumplimiento de cinco requisitos:

- 1) Acta de constitución del Comité Gestor de CSE.
- 2) Documento de conformidad del Directorio de la EPS sobre la formación de un fondo exclusivo de inversión.
- 3) Estudio en el nivel de perfil: «Mejoramiento de la calidad y cantidad del recurso hídrico mediante la intervención de las franjas marginales adyacentes a las zonas de captación de la EPS».
- 4) Documento metodológico que describa el sistema de monitoreo del proyecto.
- 5) Aprobación por parte del Inrena del sistema de monitoreo.

Durante el 2008, la EPS y el PEAM desarrollaron acciones para dar cumplimiento a estos requisitos, la Sunass los aprobó y, en agosto de 2009, se hizo efectivo el incremento tarifario, iniciándose así la consolidación del fondo de inversión destinado a la conservación de los ecosistemas que proveen de agua que deberá concretarse bajo los lineamientos del PIP formulado y aprobado por la Oficina de Programación e Inversiones (OPI) de la MPM.

A partir del mes de agosto de 2009 rige la nueva tarifa aprobada en audiencia pública y por la Sunass. El incremento es de 9,89%, del cual 3% es para la CSE. El aporte que realizará la empresa al fondo es de un sol por conexión por mes, con lo que se estima la formación de un fondo de aproximadamente 100 mil soles por año.

Aunque las conclusiones de los estudios realizados definieron que estos recursos no eran suficientes para cubrir el financiamiento requerido por los proyectos de conservación, recuperación y mejora en las prácticas productivas, podrían convertirse en un fondo semilla permanente que permitiría apalancar recursos para el proceso inicial de compensación.

Proyecto de inversión pública

El Gobierno Regional San Martín, a través del PEAM, formuló en 2007 el proyecto «Recuperación de servicios ecosistémicos en las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra», a partir de insumos técnicos generados durante el proceso. Su costo es de un millón y medio de soles y su principal objetivo es complementar el fondo recaudado a través de la tarifa de agua y cubrir los altos costos iniciales de promover cambios en el uso del suelo, así como el diseño de las herramientas de gestión adicionales como el Plan Maestro de las áreas de conservación y el fortalecimiento de las capacidades de los actores para el control y la vigilancia, la institucionalización del proceso en la MPM y en el Comité Gestor de CSE.

Objetivo: Conservar la cobertura boscosa en las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra.

Componentes: El proyecto consta de los siguientes cinco componentes

Componente 1. Mejorar la cultura ambiental

- Sensibilización y capacitación en temas ambientales.
- Desarrollo de capacidades para la reforestación.

Componente 2. Uso de tecnología productiva adecuada para incrementar la productividad

- Capacitación a los agricultores en Buenas Prácticas agroforestales (instalación de parcelas demostrativas).
- Brindar asistencia técnica grupal.

Componente 3. Fortalecer la capacidad de gestión para el desarrollo de actividades económicas sostenibles

- Asesorar y capacitar a la asociación de productores para su desarrollo organizacional.
- Asesorar a la asociación de productores en gestión empresarial.

Componente 4. Fortalecer la capacidad institucional

- Saneamiento físico y legal de las áreas de conservación y reglamento de uso.
- Asesorar y capacitar al Comité Gestor de CSE para su desarrollo institucional.

Componente 5. Generar instrumentos de gestión local para las áreas de conservación

- Establecer un sistema de información geográfica.
- Diseño e implementación de un sistema de control y vigilancia.

4.3. Actores claves de la compensación por servicios ecosistémicos, sus funciones y roles

Durante el proceso de CSE se han integrado diferentes entidades públicas y privadas para la puesta en marcha de los acuerdos, desde el nivel local al regional y nacional. Tal como se mencionó antes, el arreglo institucional es clave para el funcionamiento del esquema. Asimismo, el compromiso de todos los actores es de vital importancia para alcanzar el funcionamiento del mecanismo y los objetivos planteados en los acuerdos.

Estas alianzas se concretan en el Comité Gestor de CSE que articula a la población involucrada organizada y las entidades públicas de escala local, regional y nacional.

En este sentido, los actores y sus funciones en el mecanismo de compensación se enumeran a continuación.

Comité Gestor de CSE

Espacio de concertación público-privado que tiene la finalidad de planificar, monitorear, gestionar y promover la implementación del mecanismo de CSE.

Tiene las siguientes funciones:

- Coordinar, promover, concertar y apoyar actividades con los diferentes actores públicos y privados para la implementación del esquema de CSE.

- Generar y difundir información acerca del estado y el avance del mecanismo de CSE.
- Gestionar otras fuentes de financiación para asegurar la sostenibilidad financiera del mecanismo.
- Propiciar el diálogo amplio y participativo para apoyar la resolución de los conflictos que pudieran generarse dentro de su ámbito.
- Evaluar los indicadores de impacto del mecanismo de CSE.
- Monitorear la aplicación de medidas correctivas, ante el incumplimiento de los acuerdos de conservación.

Organizaciones y/o familias suscriptoras del acuerdo

Cuyas funciones son:

- Garantizar el cumplimiento de las acciones acordadas para la recuperación de los ecosistemas de las áreas de conservación.
- Valorar la calidad de la asistencia técnica ofrecida como compensación.
- Participar de las capacitaciones y las jornadas de monitoreo propuestas en el marco de los acuerdos.
- Realizar sugerencias para mejorar los acuerdos de conservación.

EPS Moyobamba

Con las siguientes funciones:

- Satisfacer las necesidades de agua potable de la población de la ciudad de Moyobamba.
- Administrar y coejecutar el fondo exclusivo para la conservación de los ecosistemas que suministran agua al acueducto de Moyobamba.

Cuadro 6. El Comité Gestor de CSE

Integrantes

(un representante por entidad)

- Frente de Desarrollo Integral de Moyobamba y Alto Mayo (Fedeiman)
- Asociación Nacional de Periodistas Moyobamba / TV CINE
- Asociación Wiñay Llacta
- Asociación de Agricultores Mishquiyaquillo
- Asociación Mishquiyaquillo
- Club Amigos de la Naturaleza (Canatura)
- Cámara de Comercio
- Mesa de Concertación de Lucha contra la Pobreza
- Centro de Investigación, Gestión y Consultoría Ambiental (Ceica)
- Facultad de Ecología, Universidad Nacional de San Martín
- EPS Moyobamba
- PEAM
- MPM
- Gobierno Regional San Martín

Junta Directiva

- Presidente: EPS Moyobamba
- Vicepresidente: Asociación Mishquiyaquillo
- Secretario: PEAM
- Tesorero: MPM
- Vocal: Ceica

- Formular proyectos de inversión pública para la recuperación de los servicios ecosistémicos de calidad y cantidad del agua de las fuentes utilizadas.
- Valorar y sistematizar los indicadores de impacto del mecanismo de CSE que le corresponden y apoyar la consolidación del informe anual al Comité Gestor.

PEAM

Cuyas funciones son:

- Realizar proyectos de conservación, mejoramiento y uso adecuado de los recursos agua, suelo y bosques, manejo de cuencas, ecosistemas y aprovechamiento de los recursos naturales.
- Realizar el acompañamiento técnico para la implementación del proceso de CSE, mediante la intervención de proyectos de inversión pública.
- Facilitar las orientaciones técnicas necesarias para la adopción de cambios en las prácticas de los diferentes actores del mecanismo de CSE.
- Valorar y sistematizar los indicadores de impacto del mecanismo de CSE y apoyar la consolidación del informe anual al Comité Gestor.
- Fortalecer al Comité Gestor.
- Notificar, negociar y firmar los acuerdos del mecanismo de CSE.

MPM

Con las siguientes funciones:

- Definir las políticas de zonificación económico-ecológica y el ordenamiento territorial, teniendo en cuenta que en las áreas de conservación no se desarrollará infraestructura ni se legalizará el asentamiento de la población.
- Administrar y reglamentar, directamente o por concesión, el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe.
- Promover y gestionar las áreas de conservación.
- Destinar presupuesto para el desarrollo y la ejecución de herramientas para la gestión del área de conservación.

- Notificar, negociar y firmar los acuerdos del mecanismo de CSE.
- Valorar y sistematizar los indicadores de impacto del mecanismo de CSE que le corresponden y coordinar la consolidación del informe anual al Comité Gestor.
- Tomar las decisiones que aseguren la sostenibilidad en el tiempo de la recuperación de las áreas de conservación.

Gobierno Regional San Martín

Cuyas funciones son:

- Respaldar y promover las políticas sectoriales y territoriales en el marco del ordenamiento territorial, así como asegurar la coherencia entre estas políticas.
- En coordinación con los gobiernos locales, ejecutar acciones para el apoyo en la formulación y la implementación de actividades, programas y proyectos para la gestión de las áreas de conservación.

Minam

El objeto del Ministerio del Ambiente es la conservación del ambiente de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y el medio que los sustenta, para contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.

Sunass

Es un organismo público descentralizado, creado por Decreto Ley 25965, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería de derecho público y autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera, cuya función es normar, regular, supervisar y fiscalizar la prestación de los servicios de saneamiento, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, los inversionistas y el usuario.

Cuadro 7. Calendario de ejecución						
		3	6	9	12	15
Formulación	Elaboración de propuesta de acuerdos de conservación.					
	Validación con actores institucionales.					
	Validación con familias agricultoras del área.					
Negociación	Notificación a las familias del área sobre el proceso de CSE.					
	Definición de la línea base.					
	Concertación y firma Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra.					
Adopción y cumplimiento	Primera entrega de compensación.					
	Monitoreo de los acuerdos.			<i>Semestral a partir de la suscripción del acuerdo</i>		
	Seguimiento de los indicadores de impacto.			<i>Anual por micro-cuenca a partir de la suscripción del acuerdo</i>		
	Elaboración del informe para el Comité Gestor de CSE.			<i>Anual por micro-cuenca a partir de la suscripción del acuerdo</i> <i>Reporte de novedades</i>		

4.4. Los acuerdos de conservación por servicios ecosistémicos

Los acuerdos de CSE deben contener los servicios ecosistémicos que se proveen, la forma de compensación, las reglas que especifican las obligaciones de las partes, las facultades y las responsabilidades de las instituciones, la forma en la cual se realizará el monitoreo para determinar su cumplimiento y las sanciones en caso de incumplimiento, teniendo en cuenta el manejo de riesgos en la prestación de los servicios ecosistémicos por eventos naturales; por ejemplo, debido a la variabilidad climática.

El desarrollo de los acuerdos de conservación contempla las siguientes etapas:

- 1) Formulación
- 2) Validación
- 3) Adaptaciones
- 4) Definición de la línea de base
- 5) Negociación y firma
- 6) Implementación y monitoreo

En cada una de estas etapas el compromiso de los diferentes actores es un ingrediente esencial para llegar a la implementación. Los acuerdos estarán bien elaborados si logran los resultados deseados, siendo necesario unir esfuerzos en un conjunto coherente de acciones.

En la actualidad (marzo de 2010) estos acuerdos están en proceso de negociación y revisión legal.⁸

4.5. La compensación

Para la determinación del monto de la compensación, inicialmente se tomó como punto de referencia los costos de oportunidad de la conservación. Con ese propósito se identificó las tecnologías necesarias para la adopción de prácticas sostenibles, el tratamiento de los cultivos, los costos de producción y los ingresos correspondientes. Sin embargo, debido a la pequeña extensión de los bosques restantes y la gran superficie de cafetales degradados, los costos de recuperación de la cobertura boscosa resultaron ser los más importantes para determinar el monto de compensación.

Durante el proceso se ha evaluado tres alternativas para la compensación. En el anexo 3 se puede encontrar información sobre las otras dos alternativas.

8. Para mayor información, consultar el documento *Compensación por servicios ecosistémicos: Principios básicos de los acuerdos de conservación de servicios ecosistémicos. Las microcuencas Misquiyacu, Rumiyacu y Almendra de la región San Martín, Perú.*

En la actualidad se ha definido que la compensación tendrá como referencia cuatro principios básicos:

1. Los acuerdos de compensación por servicios ecosistémicos son compromisos fruto de un proceso participativo para la preservación de las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra, generadoras del agua que abastece a la ciudad de Moyobamba.
2. Los acuerdos de compensación se realizarán en el marco del Plan Maestro de las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra con indicadores y metas a 10 años.
3. No son elegibles para recibir compensación las familias que al interior del área hayan abierto nuevas chacras o reemplazado la regeneración de la purma en los últimos seis meses.
4. La compensación se realizará de manera NO monetaria para promover los cambios de usos compatibles, controlar la apertura de nuevas chacras y la venta de terrenos.

Tipo de compensación

Para definir el tipo de compensación se propone superponer al mapa de zonificación⁹ de las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra y la ubicación de las parcelas. La localización del predio define la ruta de acción en función a tres casos:

- Áreas con bosque.
- Áreas con usos que requieren cambios a sistemas compatibles con la conservación.
- Áreas con usos incompatibles con la conservación en áreas de naciente recarga y franjas ribereñas.

9. Plan Maestro 2009-2018 en elaboración.

Cuadro 8. Criterios de los acuerdos en función a la ubicación y la cobertura de la parcela

Caso	Áreas	Compensación / incentivo para
A	Áreas con bosque	<i>Conservación</i> Asistencia técnica para la protección y el uso no maderable del bosque.
B	Áreas con usos que requieren cambios a sistemas compatibles con la conservación	<i>Adopción de prácticas sostenibles / restauración</i> Asistencia técnica e insumos para el cambio a usos sostenibles (por ejemplo, el turismo o la agroforestería).
C	Áreas con usos incompatibles con la conservación en áreas de naciente, recarga o franjas ribereñas	<i>Recuperación de zonas de nacientes y pendientes > a 45%</i> <i>Recaudo de EPS en el largo plazo.</i>

Fuentes de financiamiento

La compensación se realizará de forma NO monetaria, cubriendo en asistencia técnica, insumos y herramientas los costos del cambio de la tecnología hacia prácticas sustentables.

Los costos de la compensación serán asumidos para los casos A y B por el proyecto «Recuperación de Servicios Ecosistémicos» del PEAM, durante 2 años, y para el caso C provendrán del fondo de inversión para la conservación en el que se coloca el incremento tarifario del agua, ejecutándose bajo el proyecto «Mejoramiento de la calidad y cantidad del recurso hídrico mediante la intervención en las franjas marginales de las fuentes de agua adyacentes a la zona de captación de la EPS Moyobamba», aprobado por el SNIP con un horizonte de 5 años.

4.6. El sistema de monitoreo

En este contexto el proceso de CSE, articulado a otras estrategias de planificación y gestión de las áreas de conservación (como el Plan Maestro), cuenta con un sistema de monitoreo. Este sistema ha sido diseñado de manera participativa entre los actores involucrados y sus objetivos más importantes son:

- Identificar los cambios generados por la implementación del mecanismo de CSE en el área.
- Evaluar si lo planificado y gestionado se dirige hacia los impactos deseados.
- Generar la información necesaria para la toma de decisiones.
- Generar insumos para la comunicación y la retroalimentación de los resultados alcanzados entre los diferentes actores.

En este marco, el monitoreo se realiza en dos direcciones, la primera se relaciona con *los impactos en el ecosistema* como resultado de las medidas implementadas y la segunda con *los impactos generados por la aplicación de las medidas de compensación, restauración y conservación*.

A través de una secuencia de sesiones de trabajo, se ha elaborado, bajo el liderazgo del Comité Gestor de CSE, una cadena de impactos/resultados¹⁰ como base para la formulación de indicadores. Se debe destacar que el monitoreo es responsabilidad de todos y cada indicador define los responsables de recolectar y analizar la información.¹¹

10. La cadena de impactos es un instrumento que permite priorizar y sistematizar los procesos de cambios claves necesarios para la implementación del programa o el proyecto. Es muy útil para la formulación de indicadores porque se basa en una secuencia lógica causa-efecto, la cual establece una o más atribuciones causales entre las actividades y los productos-servicios del programa o el proyecto y entre estos y los niveles de utilización y utilidad directa.
11. Para mayor información sobre el sistema de monitoreo, consulte también los documentos *Compensación por servicios ecosistémicos: Guía de monitoreo. Las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra de la región San Martín, Perú* y *Compensación por servicios ecosistémicos: Información de línea base del monitoreo de impactos. Las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra de la región San Martín, Perú*.

Cuadro 9. Cadena de impactos del esquema de compensación por servicios ecosistémicos	
Hipótesis de resultados	Indicadores
Ecosistema Las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra, de la provincia de Moyobamba, han recuperado el servicio ecosistémico de calidad del agua en las microcuencas que abastecen la ciudad de Moyobamba.	Al año 2013, las nacientes de las quebradas Mishqiyacu, Rumiyacu y Almendra se encuentran en restauración con la gestión de las autoridades locales.
	Al año 2019, la superficie deforestada de las áreas de conservación disminuye en 220 hectáreas.
	Al año 2019, existe un incremento en la abundancia de individuos de la población de aves, mariposas y sapos.
Brecha de atribución*	
EPS Mejora la calidad del agua captada por la EPS Moyobamba para su tratamiento en planta.	Al año 2012, los niveles de pH durante los meses de beneficio de café se mantienen iguales que los de otros meses.
	Al año 2012, los coliformes fecales presentes en la zona de captación se encuentran dentro de los límites permisibles.
	Al año 2012, la cantidad de insumos químicos para el tratamiento de la turbidez disminuyen en 30% por metro cúbico de agua tratado.
	Al año 2013, los cortes de servicio presentados por problemas de turbidez disminuyen en 20%.

* En cada nivel de la cadena existen más factores que influyen (más allá del proyecto o la intervención en cuestión) y la atribución plausible es cada vez más difícil. →

<p>Gestión de la CSE</p> <p>Conservación de 2.486 hectáreas de las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra, mediante la estrategia de CSE con las familias del área.</p>	<p>Al año 2012, 80% de las familias de las áreas de conservación adopta cinco tecnologías y prácticas de conservación incentivados por la compensación.</p> <p>Al año 2012, se insertan tres cadenas de valor para productos con prácticas amigables con el ambiente, provenientes de las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra.</p> <p>Al año 2012, 80% de las familias que suscriben acuerdos en las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra tiene una percepción positiva sobre la compensación recibida.</p>
<p>Gobernabilidad</p> <p>Los gobiernos regional y local y la población de Moyobamba conocen y participan en forma activa de la implementación del mecanismo de CSE e institucionalizan políticas e instrumentos de gestión para el manejo de las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra, consolidando la sostenibilidad del mecanismo.</p>	<p>Al año 2012, el Gobierno Regional San Martín, la MPM y el Comité Gestor de CSE crean y aplican cuatro políticas e instrumentos de gestión para la implementación del mecanismo de CSE en las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra.</p> <p>Al año 2010, 70% de los entrevistados aleatoriamente, de una muestra mínima de 64 usuarios de agua en la ciudad de Moyobamba, conoce y tiene una percepción positiva de la aplicación del mecanismo de CSE en las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra.</p>

5. Lo que se ha aprendido...

No es fácil resumir en pocas páginas el rico y el abundante aprendizaje de muchas personas involucradas desde diferentes perspectivas en un proceso de varios años.

El desarrollo del mecanismo de CSE pasó de una fase de análisis de la situación local a temas organizacionales, financieros y legales. Evolucionó desde un proceso técnico hacia un proceso de gobernabilidad, donde el Comité Gestor de CSE se convirtió —gracias a la voluntad y el gran compromiso de sus miembros— en el corazón del mecanismo.

El diseño de la CSE fue complejo y largo en el tiempo, con costos de transacción elevados. Con la intención de reproducir el modelo, posiblemente se puede reducir el número de estudios iniciales. La base para el diseño del mecanismo es la identificación del problema ambiental y sus causas, el conocimiento sobre los actores y su disponibilidad de desarrollar un mecanismo y participar en las diferentes fases, así como el análisis financiero. En el caso de Moyobamba, al inicio no se prestó la atención debida a temas legales relacionados con las áreas de conservación, lo que llevó a retrasos en la definición de las condiciones para poder recibir la compensación.

Un mecanismo de CSE voluntario solamente puede funcionar con el consenso entre los actores competentes para la gestión del área, los representantes de los oferentes y los demandantes y la sociedad civil organizada. Crear este consenso puede requerir una gran inversión de tiempo; sin embargo, acompañar las actividades desde el inicio con instrumentos de comunicación y educación ambiental es clave. A pesar de lo alto de la inversión, es esencial para fomentar la sostenibilidad del proceso.

Al diseño de la estructura organizacional y el financiamiento se dedicó mucho tiempo y recursos. Como resultado, las condiciones cambiaron con la aceptación de un aporte para la CSE en la tarifa de agua y la gestión



directa de este monto por parte de la EPS. Además, se considera que la ejecución de proyectos en el contexto de la CSE por instituciones locales competentes es una opción recomendable para poner en marcha este mecanismo. Con el funcionamiento exitoso, la recaudación de recursos financieros adicionales, por ejemplo para un fondo que daría continuidad a las actividades, puede ser más factible que en una fase inicial del proceso.

En los siguientes cuadros se resumen algunos ejemplos de aprendizaje en cada fase de desarrollo del mecanismo de CSE, las principales lecciones aprendidas y las recomendaciones, tanto para el futuro desarrollo del mecanismo en las microcuencas en Moyobamba, como para réplicas en otros lugares.



Cuadro 10. Algunos ejemplos importantes de aprendizaje durante la fase de diagnóstico

Desafío	Factor de éxito	Recomendaciones
<p>Los estudios diagnósticos demandan información biofísica de las microcuencas con la que no se contaba. El SWAT presenta límites para realizar el análisis de los resultados ya que su <i>software</i> está diseñado para la realidad territorial de Estados Unidos.</p>	<p>Los estudios se realizaron en cooperación con el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y, al mismo tiempo, los técnicos de las instituciones locales fueron capacitados en los métodos y participaron en la elaboración y la validación de los resultados.</p> <p>Promoción y acompañamiento de tesis universitarias en los temas de interés.</p>	<p>En caso que no se quiera o pueda invertir muchos recursos financieros al inicio para los estudios biofísicos, se puede trabajar con base en la información existente y los conocimientos locales para empezar con la iniciativa, siempre que exista acuerdo sobre el problema, las causas y sus soluciones.</p> <p>Desde el inicio se debe elaborar un banco de datos y compartir la información con otros actores y procesos.</p>
<p>Altos costos iniciales para promover en las parcelas los cambios en el uso de la tierra que conduzcan a la generación de los servicios ecosistémicos.</p>	<p>Diseño de proyectos paralelos y gestión de recursos adicionales a través de proyectos de inversión pública e implementación de parcelas demostrativas para incentivar réplicas.</p>	<p>Es importante que las entidades que gestionan este tipo de proyectos tengan la capacidad técnica-operativa de ejecutarlos, para que el presupuesto se destine a las inversiones y los impactos requeridos por el proceso (eficiencia y eficacia).</p>



Cuadro 11. Algunos ejemplos importantes de aprendizaje durante la fase de diseño

Desafío	Factor de éxito	Recomendaciones
<p>Aprobación del incremento en la tarifa del agua para la conservación de los ecosistemas que suministran agua.</p>	<p>La implementación de una estrategia de comunicación y educación ambiental desde el inicio fue clave para crear conciencia sobre el tema al principio y, luego, la aceptación del incremento de la tarifa de agua (ver materiales en el anexo 2).</p>	<p>La EPS que decida asumir este tipo de procesos debe definir el Plan Maestro Optimizado y contar con una dependencia técnica y operativa que oriente y gestione el proceso interna y externamente.</p> <p>Es importante identificar las personas que son formadoras de opinión en la comunidad para que representantes de diferentes instituciones respalden el mecanismo de CSE.</p> <p>El involucramiento de la prensa desde el inicio del proceso es un factor clave de éxito.</p>
<p>Los habitantes de Moyobamba desconfían de las instituciones locales para la administración de los recursos recaudados en la tarifa del agua.</p>	<p>Se crea el Comité Gestor, como una instancia integrada por los sectores público y privado, encargado de la veeduría de los recursos, planificar, monitorear, gestionar y promover el mecanismo.</p>	<p>Para que el Comité Gestor lidere el proceso es necesario y vital el fortalecimiento de las capacidades individuales, grupales e institucionales. Este es un factor de éxito en el mecanismo, ya que el capital social es el que hace posible lograr los cambios.</p> <p>Es necesario diseñar los instrumentos para la veeduría y generar las capacidades en los diferentes participantes del Comité Gestor para realizar el monitoreo del proceso.</p>

Cuadro 12. Algunos ejemplos importantes de aprendizaje durante la fase de implementación (proceso continuo)

Desafío	Factor de éxito	Recomendaciones
<p>Limitada capacidad institucional para la implementación del mecanismo.</p>	<p>El desarrollo de capacidades y el fortalecimiento institucional son considerados tareas continuas en el proceso.</p>	<p>Trabajar con el concejo municipal para establecer el proceso de CSE como un programa de la municipalidad a cargo de la Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Municipales.</p> <p>El esquema, debido a la complejidad de las dinámicas al interior del área, requiere la combinación simultánea de otros enfoques de conservación que apoyen el proceso de recuperación de los servicios ecosistémicos.</p>
<p>En las transiciones de cambio de gobierno, el proceso presenta dificultades por la rotación de funcionarios y personal técnico.</p>	<p>El Comité Gestor de CSE, como representante de los intereses de la población, fue un facilitador para continuar con el proceso.</p>	<p>Es necesario que la CSE pase de ser un proyecto piloto a un programa permanente insertado en las instituciones involucradas. Esta institucionalización requiere mecanismos legales vinculantes locales y regionales que, a su vez, se reflejen en los planes de acción y los presupuestos institucionales.</p>



Desafío	Factor de éxito	Recomendaciones
<p>Existe una alta desconfianza entre los agricultores, fruto de los cambios en las propuestas de compensación y la intermitencia en las actividades de asistencia técnica de las instituciones en el pasado.</p>	<p>Fortalecimiento de las capacidades de los agricultores en acciones colectivas, como el capital social necesario para operar el proceso.</p>	<p>Es importante iniciar el proceso con el fortalecimiento de capacidades individuales de los agricultores para fortalecer posteriormente las organizaciones. Se debe incluir indicadores relacionados con la valoración de los procesos de capacitación recibidos que permita a los agricultores evaluar el trabajo de los técnicos.</p>
<p>Poca articulación de los actores institucionales y privados.</p>	<p>Articular el proceso de CSE con instrumentos de gestión de las áreas de conservación (Plan Maestro) y los procesos de planificación y gestión del territorio.</p>	<p>Debe fortalecerse el consenso de conceptos y criterios de intervención entre los diferentes actores públicos y privados. Generar pautas generales para la intervención en la zona y que todos los trabajos realizados desde diferentes instituciones apunten a contribuir con las metas propuestas y generar pautas para las organizaciones privadas que ingresen a trabajar en las áreas de conservación. Se debe fomentar el intercambio de experiencias en el ámbito nacional e internacional con similitud de condiciones para motivar a los participantes en el reto de poner en marcha el proceso.</p>

Cuadro 13. Resumen de las lecciones aprendidas

✓	Los instrumentos financieros (movilización de recursos y creación de incentivos) pueden contribuir a un manejo sostenible de recursos naturales / ecosistemas, sin embargo, por sí solos no alcanzan para resolver la degradación. Es recomendable buscar la aplicación de varios instrumentos en paralelo para movilizar los fondos necesarios.
✓	Los instrumentos de financiamiento ambiental como la CSE deben articularse con los mecanismos contemplados en las normas ambientales vigentes.
✓	No existe una receta única con respecto de la metodología de desarrollo de un mecanismo de CSE, es necesario adaptar la estrategia de intervención a cada realidad.
✓	Se requiere un trabajo dedicado y permanente para fortalecer instituciones, estructuras y organizaciones funcionales para que la implementación resulte efectiva, eficiente y sea sostenible.
✓	Los mecanismos de CSE no son proyectos que puedan ser desarrollados en periodos de tiempo limitados, sino procesos participativos continuos de negociación y concertación.
✓	El tema de sensibilización y comunicación es clave, y debe ser trabajado desde el inicio de manera prioritaria.
✓	Un mecanismo de CSE voluntario solamente puede funcionar con el consenso entre los actores competentes para la gestión del área, los representantes de los oferentes y los demandantes y la sociedad civil organizada. Crear este consenso puede requerir una gran inversión de tiempo y estrategias de prevención y manejo de conflictos.
✓	La valoración económica es importante para establecer mercados de servicios ecosistémicos, sin embargo, hay que considerar que los precios que se fijen mediante el proceso de negociación son referenciales y no reflejan el valor total de los ecosistemas y los servicios.
✓	Se debe buscar alternativas para bajar los costos de transacción, tomando en cuenta la escala del área de interés y el contexto específico.
✓	La implementación de un mecanismo de CSE es un proceso de largo plazo que requiere la voluntad política y el respaldo, con independencia de las variaciones coyunturales.
✓	La participación de la MPM es de vital importancia para asegurar el éxito del mecanismo. Es necesario sentar en las áreas de conservación un precedente en la intervención que permita a las familias marcar un hito antes y después en las estrategias de control y vigilancia e incentivos fuera de las áreas de conservación.



Bibliografía



Ardon et al. (2003). *Experiencia de pago por servicios ambientales (PSA) de la Junta Municipal de Agua del Municipio de Campamento, Honduras*. Tegucigalpa: Programa de Agricultura Sostenible en Sistemas de Laderas de América Central (Pasolac) / Corredor Biológico Mesoamericano (CBM).

Celleri, R. (2008). Servicios ambientales para la conservación de los recursos hídricos. Lecciones desde los Andes. *Síntesis Regional*. Lima: Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (Condesan).

Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (Condesan) / Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM) / GTZ. (2004). *Análisis socio-económico y ambiental de la cuenca del Alto Mayo*. Informe técnico. Moyobamba: Condesan / PEAM / GTZ.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba. (2006). *Informe final del proyecto «Implementación de parcelas agroforestales y manejo de residuos sólidos y líquidos en las microcuencas Rumiyacu, Mishquiyacu, Mishquiyaquillo y Almendra y subcuenca Yuracyacu»*. Moyobamba: EPS Moyobamba.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba. (2008). *Perfil del proyecto «Mejoramiento de la calidad y cantidad del agua»*. Moyobamba: EPS Moyobamba.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba / GTZ. (2004). *Diagnóstico participativo de las áreas de conservación municipal Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra*. Informe técnico. Moyobamba: EPS Moyobamba / GTZ.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba / GTZ. (2005a). *Actividades antrópicas determinantes que influyen en la oferta ambiental hídrica en la parte alta de la microcuenca Mishquiyacu-Rumiyacu*. Informe técnico. Moyobamba: EPS Moyobamba / GTZ.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba / GTZ. (2005b). *Identificación de tecnologías agroforestales para su aplicación en*

las áreas de conservación municipal Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra. Informe técnico. Moyobamba: EPS Moyobamba / GTZ.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba / GTZ. (2005c). *Nivel de tecnología y costo de producción de los cultivos en las microcuencas Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra.* Informe técnico. Moyobamba: EPS Moyobamba / GTZ.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba / GTZ. (2006a). *Informe final del proyecto «Implementación de parcelas agroforestales y manejo de residuos sólidos y líquidos en las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu, Mishquiyacuillo y Almendra y subcuenca Yuracyacu».* Informe técnico. Moyobamba: EPS Moyobamba / GTZ.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba / GTZ. (2006b). *Informe final del proyecto «Monitoreo y evaluación de parcelas demostrativas agroforestales en las microcuencas Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra y subcuencas Yuracyacu y Avisado».* Moyobamba: EPS Moyobamba / GTZ.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba / GTZ. (2006c). *Modelamiento hidrológico de las subcuencas Avisado, Yuracyacu y las microcuencas Rumiyacu, Mishquiyacu, Almendra y Urcuyacu con el SWAT (Soil and Water Assessment Tool).* Informe técnico. Moyobamba: EPS Moyobamba / GTZ.

Fajardo, F. (2008). *Restauración ecológica. Una experiencia de capacitación en el páramo de Chiles. Resguardo indígena de Chiles gran territorio de los pastos.* Santa Fe de Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Grupo de Restauración Ecológica del Páramo Chiles.

Fano, G. (2004). *Modelamiento hidrológico de las cuencas Rumiyacu-Mishquiyacu, Urcuyacu, Almendra, Yuracyacu y Avisado.* Moyobamba: EPS Moyobamba / GTZ.

Forest Trends / El Grupo Katoomba / Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2008). *Paso a paso: Manual para diseñar transacciones de servicios ecosistémicos.* Nairobi: Forest Trends / Katoomba / PNUMA.

GTZ. (2005). *Informe de balance hídrico de microcuencas, mecanismos de regulación y valoración de RR. NN. presentes: agua, suelo, bosques.* Lima: GTZ.

- GTZ. (2006). *Estrategia de comunicación para el proyecto «Compensación por servicios ambientales en las microcuencas de Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra y en las subcuencas del Avisado y del Yuracyacu»*. Lima: GTZ.
- Honeyman, P., Cruz, P. y Schulze, C. (2009). *Modelo de gestión forestal para el uso sustentable de los bosques mediterráneos chilenos*.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2006). *Establecer pagos por servicios de cuencas*.
- León, Fernando y Renner, Isabel. (2010, ene.). Conservation of water sources in Moyobamba: A brief review of the first experience in payments for environmental services in Peru. *Mountain Forum Bulletin*, X (1).
- Moreno, Alonso y Renner, Isabel. (2007). *Gestión integral de cuencas hidrográficas: la experiencia del Proyecto Regional Cuencas Andinas*. Lima: GTZ / Centro Internacional de la Papa (CIP).
- Perú. Comisión Nacional Preparatoria V Foro Mundial del Agua. (2009). *Tendiendo puentes hacia el trabajo conjunto en torno al agua: la experiencia peruana*. Informe presentado al V Foro Mundial del Agua en Estambul. Lima.
- Perú. Gobierno Regional San Martín / Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP) / GTZ. (2009). *Las potencialidades y limitaciones del departamento de San Martín: zonificación ecológica y económica como base para el ordenamiento territorial*. Moyobamba: Gobierno Regional San Martín / IIAP / GTZ.
- Perú. Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena) / GTZ. (2007). *Financiamiento ambiental en el Perú. Compensación por servicios ecosistémicos*. Lima: Inrena / GTZ.
- Perú. Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena) / GTZ. (2008). *Caja de herramientas para la gestión de áreas de conservación*. Lima: Inrena / GTZ.
- Perú. Ministerio del Ambiente (Minam). (2009, septiembre). *Política Nacional del Ambiente*. Lima: Minam.
- Perú. Ministerio del Ambiente (Minam) et al. (2010). *Compensación por servicios ecosistémicos: Guía de monitoreo de impactos. Las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra de San Martín, Perú*. Lima: Minam et al.
- Perú. Ministerio del Ambiente (Minam) et al. (2010). *Compensación por servicios ecosistémicos: Información de línea base del monitoreo de impactos. Las mi-*

crocuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra de San Martín, Perú. Lima: Minam et al.

Perú. Ministerio del Ambiente (Minam) et al. (2010). *Compensación por servicios ecosistémicos: Principios básicos de los acuerdos de conservación de servicios ecosistémicos. Las microcuencas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra de San Martín, Perú.* Lima: Minam et al.

Perú. Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM). (2008). *Expediente técnico del proyecto recuperación de servicios ecosistémicos en las microcuencas Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra.* Moyobamba: PEAM.

Perú. Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM) / GTZ. (2006a). *Necesidades de agua de los cultivos en el área irrigada de las microcuencas de Avisado, Yuracyacu y Rumiyacu-Mishquiyacu.* Informe técnico. Moyobamba: PEAM / GTZ.

Perú. Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM) / GTZ. (2006b). *Propuesta de producción de café orgánico mediante un sistema agroforestal en las microcuencas Rumiyacu-Mishquiyacu y Almendra.* Informe técnico. Moyobamba: PEAM / GTZ.

Pezo, José A. (2004). *Plan Maestro del Área de Conservación Almendra.* Tesis no publicada. Moyobamba: Universidad Nacional de San Martín.

Prem, Ingrid y Renner, Isabel. (2007). *La compensación por servicios ecosistémicos. Rumbos*, 51.

Quintero, Marcela, Estrada, Rubén D. y Girón, Ernesto. (2005). *Mecanismo de pago por servicios ambientales de la región de Moyobamba: estudio piloto de las microcuencas Mishquiyacu y Rumiyacu.* Lima: GTZ / Condesan / Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

Red Parques, Programa Food and Agricultural Organization (FAO) / Organismo Autónomo de Parques Nacionales (OAPN). (2008). *Documento técnico pago por servicios ambientales y áreas protegidas.*

Wunder, Sven. (2005). *Pago por servicios ambientales, principios básicos esenciales.* Occasional Paper N.º 42. Center for International Forestry Research (Cifor).

Glosario



Acuerdo de CSE: Es el documento aprobado de común acuerdo en el que se establece la compensación a cambio de acciones de manejo y/o restauración de servicios ecosistémicos, las responsabilidades, las condiciones de monitoreo y las sanciones objeto de dicho acuerdo.

Áreas de conservación local: Espacios terrestres o acuáticos con particulares valores ambientales, biológicos, históricos o culturales establecidos por los gobiernos locales sobre la base de planes de desarrollo local y/o de ordenamiento territorial. Su constitución obedece a un interés local, como parte de las estrategias locales de conservación y desarrollo sostenible.

Amenaza (en la conservación de la naturaleza): Son las actividades que causan impactos negativos sobre los ecosistemas, a los cuales afectan en su funcionalidad, continuidad y supervivencia privándonos así de los bienes y los servicios que proveen a la humanidad.

Beneficiarios de los servicios ecosistémicos: Son las familias, las organizaciones y las empresas que utilizan el agua para riego, consumo humano y otros usos en las partes bajas de las cuencas.

Comité Gestor: Es el espacio de concertación público-privado que sirve de sustento para las acciones de implementación del mecanismo de CSE. Tiene como función dar los lineamientos generales para el funcionamiento del esquema de CSE.

Compensación no monetaria: También llamada pago en especie, consiste en una retribución mediante apoyo técnico, planes de capacitación, educación ambiental, trabajo voluntario, infraestructura rural y otras actividades (Ardon et al., 2003).

Compensación por servicios ecosistémicos: Es un instrumento de financiación ambiental que busca ser una alternativa para la solución de la excesiva presión sobre los ecosistemas a través de incentivos positivos para la conservación. El objetivo central de la CSE consiste en que los proveedores de servicios ecosistémicos se verán retribuidos por mantener la

provisión de estos servicios, mientras que los beneficiarios deben pagar o compensar por ello.

Gestión en las áreas naturales protegidas: Conjunto de actividades orientadas al cumplimiento de los objetivos de creación de una de estas áreas. Comprende actividades de planificación, ejecución, evaluación, control y vigilancia, y administración.

Monitoreo: Observación y documentación de los cambios en el entorno a través de la recolección de datos para medir las tendencias a lo largo del tiempo.

Plan Maestro: Es el instrumento de planificación para la gestión de cada una de las áreas de conservación sea a escala local, regional o nacional. En él se establecen los objetivos, las políticas y las estrategias para minimizar las amenazas y lograr tanto la protección como el uso sostenible del territorio y los recursos asociados al área de conservación.

Proveedores de servicios ecosistémicos: Familias o grupos de agricultores asentados en la parte alta y media de las microcuencas seleccionadas quienes contribuyen a la generación de estos servicios a través de un cambio del uso de la tierra y medidas de restauración y conservación.

Sistema agroforestal / agroforestería: Se conoce como sistemas agroforestales al uso de árboles, arbustos y otros sembrados especialmente junto con cultivos agrícolas en el mismo terreno, lo que contribuye al manejo sostenible de las áreas de cultivo.

Servicios ecosistémicos: Son los beneficios económicos, sociales y/o culturales que se desprenden de las funciones ecológicas.

Abreviaturas



bh-PT	Bosque húmedo premontano
CSE	Compensación por servicios ecosistémicos
DAP	Disponibilidad a pagar
EPS	Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento
GTZ	Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit GmbH (cooperación técnica alemana)
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
Inrena	Instituto Nacional de Recursos Naturales
ISH	Índice de servicio hídrico
MEA	Evaluación de Ecosistemas del Milenio 2005
Minam	Ministerio del Ambiente
MPM	Municipalidad Provincial de Moyobamba
PDRS	Programa Desarrollo Rural Sostenible
PEAM	Proyecto Especial Alto Mayo
PMO	Plan Maestro Optimizado
PSA	Pago por servicios ambientales
OPI	Oficina de Programación e Inversiones
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
Sunass	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
SWAT	Soil and Water Assesment Tool
URH	Unidades de respuesta hidrológica



Anexos

1. Resumen cronológico del proceso 2004-2009
2. Materiales elaborados
3. Alternativas evaluadas para la compensación
4. Acta de constitución y estatutos del Comité Gestor de CSE
5. Propuesta de acuerdo

Anexo 1. Resumen cronológico del proceso 2004-2009

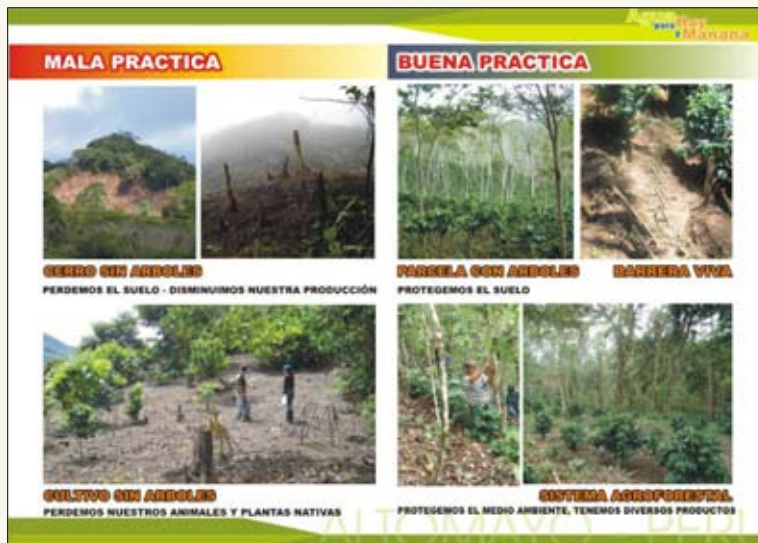
	2004	2005	2006
Principales actividades y enfoque de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de información sobre el área y los servicios ecosistémicos. • Definición de la problemática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de alternativas económicas y sus costos. • Organización de los oferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la forma de compensación. • Implementación piloto de sistemas agroforestales. • Creación del Comité Gestor. • Estrategia de comunicación y educación ambiental. • Exploración de fuentes de financiamiento.
Estudios realizados	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de actores. • Diagnóstico socioeconómico. • Diagnóstico biofísico. • Uso de la tierra. • Factores de degradación. • Sistema de tratamiento de agua potable y desarrollo de costos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del contexto legal y político. • Disponibilidad a pagar. • Modelamiento hidrológico (SWAT). • Valoración económica de las alternativas productivas (Ecosaut). • Planes maestros (propuestas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de agua para riego. • Costos de producción del café orgánico en sistemas agroforestales. • Sistematización de experiencias de agroforestería. • Estudio de factibilidad.
Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno Regional San Martín • MPM • PEAM • EPS Moyobamba 	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno Regional San Martín • MPM • PEAM • EPS Moyobamba • Universidad Nacional de San Martín • Asociación de agricultores 	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno Regional San Martín • MPM • PEAM • EPS Moyobamba • Universidad Nacional de San Martín • Comité Gestor de CSE • Asociación de agricultores • Inirena



	2007	2008	2009
Principales actividades y enfoque de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de opciones para la estructura organizacional. • Audiencia pública. • Firma del convenio Inrena-Sunass. • Resolución del Consejo Directivo que aprueba la fórmula tarifaria, la estructura tarifaria y las metas de gestión de la EPS Moyobamba. • Detalles de funcionamiento (condiciones, acuerdos de CSE). • Elaboración del perfil del proyecto de CSE del PEAM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y aprobación de los estatutos del Comité Gestor. • Aprobación del proyecto de CSE del PEAM. • Desarrollo del sistema de monitoreo, aprobación de los indicadores por el Comité Gestor y levantamiento de la línea base. • Asesoría para la figura legal del Comité Gestor. • Elaboración del Manual de Agroforestería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del sistema de monitoreo (Inrena). • Implementación del proyecto de CSE del PEAM. • Presentación del proyecto SNIP de la EPS (perfil). • Inscripción del Comité Gestor en los Registros Públicos. • Firma del convenio Minam-Sunass. • Aprobación del sistema de monitoreo. • Creación del fondo exclusivo de inversión. • Aumento de la tarifa (a partir de agosto). • Elaboración de los principios para los acuerdos de CSE. • Diseño de los acuerdos de conservación, asesoría legal. • Rueda de prensa del Comité Gestor de CSE. • Sistematización del proceso.
Actores claves	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno Regional San Martín • MPM • PEAM • EPS Moyobamba • Universidad Nacional de San Martín • Comité Gestor de CSE • Asociación de agricultores • Inrena • Sunass 	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno Regional San Martín • MPM • PEAM • EPS Moyobamba • Universidad Nacional de San Martín • Comité Gestor de CSE • Asociación de agricultores • Inrena • Sunass • Minam 	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno Regional San Martín • MPM • PEAM • EPS Moyobamba • Universidad Nacional de San Martín • Comité Gestor de CSE • Asociación de agricultores • Inrena • Sunass • Minam

Anexo 2. Materiales elaborados

Serie «Agua para hoy y mañana», compuesta por una cartilla sobre buenas prácticas en agroforestería, calendario, spots radiales y un video de divulgación



Volantes de divulgación sobre la audiencia pública y el incremento de tarifas

UN FUTURO SIN AGUA, ES UN FUTURO SIN VIDA

BASTA UNA GOTA DE AGUA, PARA ALBERGAR ESPERANZAS DE VIDA



Los recursos del planeta se agotan, la deforestación de nuestras cuencas disminuye el agua para tomar. Si realmente nos importa el futuro de nuestra ciudad, dejemos de confiar en que los demás resuelvan el problema, esto depende de ti y de mí.

Cuidemos el agua.

**Cuidemos el agua
Cuidemos nuestro futuro**

Estimado Usuario:

Con el objetivo de mejorar los servicios de agua y contribuir a la protección de las partes altas de las microcuencas que abastecen de agua a nuestra ciudad de Moyobamba, se realizará a partir de Agosto, la actualización de costos de los servicios de agua y alcantarillado.



La variación tarifaria aprobada en audiencia pública y por la SUNASS es del 9.5%, de los cuales un 3% será para la Compensación por Servicios Ecosistémicos, de esta manera contaremos con un Fondo para recuperar las áreas de conservación municipal Mishquiyacu - Rumiyacu y Almendra, que se encuentran en estado crítico. Y así mejorar la calidad del agua.

El Comité Gestor, será el encargado de organizar las actividades y monitorear el uso transparente de estos recursos.

Moyobamba, ciudad pionera, comprometida con la conservación de sus fuentes de agua.

Miembros del Comité Gestor: Gobierno Regional de San Martín, Municipalidad de Moyobamba, EPS Moyobamba, PEAM, Cámara de Comercio, FEDENAM, Asociación Mishquiyacu, CECA, Asociación Nacional de Periodistas, Mesa de Concertación de Lucha Contra la Pobreza, entre otros.

**Agua
para Hoy
y Mañana**

Folletos sobre el concepto, los aspectos metodológicos y la experiencia en el Alto Mayo

Financiamiento Ambiental en el Perú

Concepto

Compensación por Servicios Ecosistémicos

Los ecosistemas ofrecen a sus usuarios diferentes bienes y servicios. Por ejemplo el ecosistema del páramo en las zonas altoandinas es clave para la regulación hídrica, almacenamiento del agua, para abastecer a ciudades y la recarga de acuíferos y el nacimiento de los principales ríos. Los ecosistemas forestales no solamente nos brindan bienes como maderas, sino los bosques naturales también mantienen saludable gran cantidad de carbono y almacenamiento de carbono muy rico en biodiversidad. Al mismo tiempo pueden ser centros turísticos por su belleza escénica. En otros de los Ecosistemas ecológicos de los ecosistemas se observan beneficios sociales y económicos para la comunidad local, nacional e internacional, los servicios ecosistémicos (ver tabla).



Servicios Ecosistémicos	Bienes
Episodio de carbono	Reducción de CO2e, emisión de los
Regulación hídrica	Provisión de agua en cantidad y calidad
Conservación de la biodiversidad (animales, ecosistemas, biodiversidad)	Sanidad, hábitos de especies migratorias y especies locales, biodiversidad con el flujo de agua.
Preservación de especies genéticas	Medicina y productos para el sector agrícola, farmacéutico.
Mantenimiento de la belleza escénica natural	Ecoturismo, citas, paseos turísticos, etc.

Financiamiento Ambiental en el Perú

Metodología

Preguntas básicas para la viabilidad del instrumento Compensación por Servicios Ecosistémicos (CSE) en el marco de una estrategia de conservación y uso sostenible de los recursos naturales

- #### 1. Reflexión inicial sobre el instrumento

 - Por qué pensar en un instrumento de CSE en una actividad puntual o las prácticas de la región?
 - ¿Cuáles serán los ventajas del instrumento CSE frente a otras (como por ejemplo impuestos) y cómo contribuirá a la aplicación y fortalecimiento de la normatividad ambiental vigente?
 - ¿Qué otros instrumentos ambientales deben ser complementados o ya existentes en la región y cómo añadir el resultado de este instrumento puntual?
 - ¿Cómo puede un instrumento de CSE contribuir al fortalecimiento de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales a largo plazo (por ejemplo de áreas protegidas)?
- #### 2. Análisis de contexto

 - ¿Cuáles son los problemas principales en la región y sus causas y cuáles son las oportunidades socio-económicas, legales, tecnológicas y culturales del momento?
 - ¿Qué roles se quieren alcanzar y qué actividades se encuentran para alcanzar ese rol?
 - ¿Cómo son los derechos de propiedad (terrestre e hídrica) en las zonas a intervenir?
- #### 3. Identificación los servicios ecosistémicos

 - ¿Cuáles son los servicios ecosistémicos más importantes?
 - ¿Qué servicios ecosistémicos se desean promover en su región?
 - ¿Qué actividades serán realizadas o mejoradas para producirlos?
 - ¿Qué estrategias deben crearse áreas que permitan para mejorar adecuadamente frente a la producción identificada?



Financiamiento Ambiental en el Perú

Experiencia

Compensación por Servicios Ecosistémicos (CSE) en cuencas del Alto Mayo, San Martín

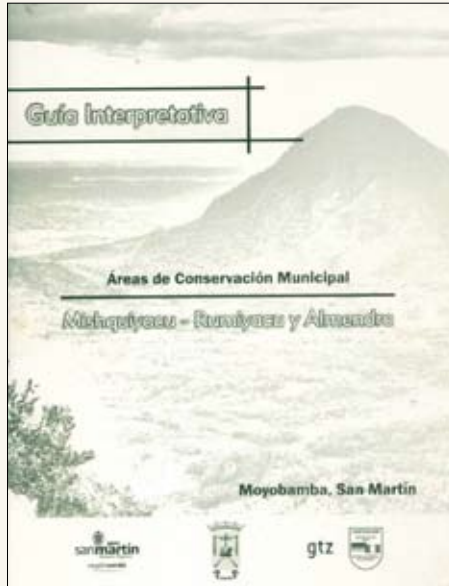
Los ecosistemas naturales generan múltiples beneficios necesarios para la población humana, entre ellos la provisión de agua, la conservación de suelos, como regulación de inundaciones y hábitat para flora y fauna, así como la purificación del aire y la fijación de carbono. La deforestación indiscriminada de los bosques naturales y la conversión de estos en cultivos agrícolas o pastos ponen en peligro la continuidad de la generación de estos servicios, provocando pérdidas en la calidad de vida de las personas, por ejemplo mediante el aumento de la presencia de sequías e inundaciones.

En la región San Martín, la provisión de agua en cantidad y calidad necesarias para el consumo humano, así como para el uso agrícola e industrial se está convirtiendo en un problema cada vez más grave. Este es causado principalmente por la pérdida del bosque, incluso en las áreas de conservación, lo que reduce la cantidad disponible de agua en épocas de escasez y afecta la calidad del agua por el aumento de la carga de sedimentos en los ríos. Además, las actividades agropecuarias incrementan los ríos con aguas servidas desbordadas del procesamiento del café, residuos líquidos provenientes de la granjería y ausencia de servicios higiénicos, así como la presencia de agroquímicos.



Municipalidad Provincial del Alto Mayo, San Martín

Guía interpretativa de la flora y la fauna de las áreas de conservación



Láminas para guías de campo de las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra



Anexo 3. Alternativas evaluadas para la compensación

Alternativa 1

En 2006, los resultados obtenidos en la modelación SWAT determinaron las unidades de respuesta hidrológica (URH) para las microcuencas Mishquiyacu, Rumiya y Almendra, identificando las áreas que contribuyen al aporte de sedimentos y agua al caudal, es decir, aquellas que tienen mayor potencial de producir servicios ambientales. Con este enfoque se calculó la contribución de sedimentos al caudal por parte de cada una de las URH de las microcuencas y las subcuencas.

A partir de la cantidad de sedimentos aportados por cada URH se priorizó las unidades con mayor impacto sobre la concentración de sedimentos en el caudal. Estas áreas identificadas corresponderían a la primera fase de ejecución del fondo, cuya meta en estas URH era reducir la erosión mediante un cambio del uso del suelo, por ejemplo, mediante la instalación de sistemas agroforestales para posteriormente cubrir otras áreas críticas en degradación.

La compensación en función a las URH contemplaba dos tipos de pagos:

- Incentivos para el cambio de tecnología durante los 2 primeros años.
- Retribución económica por servicio ambiental por hectárea con un horizonte de 10 años.

Para los costos del cambio tecnológico, se estimó el cambio del sistema de producción tradicional de café a un sistema de producción agroforestal. En cuanto al costo, el Fondo de Compensación financiaría, a fondo perdido, la instalación de este nuevo sistema en las áreas priorizadas. Los rubros a financiar correspondían a los insumos y las herramientas requeridos, así como los jornales involucrados en la cosecha. El resto de jornales sería aportado directamente por el productor.

Para el caso de este sistema agroforestal, la CSE se propuso que sea a través de la compensación por el esfuerzo adicional, el cual estaba representado por el mayor número de jornales involucrados, a un costo de 10 soles por jornal (2006). Así, el ingreso anual que recibirían los proveedores de los servicios ecosistémicos sería de 855 soles por hectárea (2006), a través de pagos semestrales de 427,50 en julio y diciembre.

Como una forma de compensación adicional se discutió el otorgar créditos de financiación para hacer la transferencia tecnológica del manejo del suelo. Para esto se propuso que la entidad financiera tramitaría el pago del crédito al agricultor según los requisitos habituales en este tipo de transacciones, las cantidades financiadas estarían acordes con las necesidades económicas de los oferentes.

Se planteaba que la devolución de los créditos no estaría sujeta a variables externas como factores climáticos, ambientales o desastres naturales; ni a fluctuaciones del mercado sobre los precios de los productos agropecuarios. En esos casos prescribiría la obligación de devolver los créditos. La devolución de los créditos estaría sujeta al cumplimiento del contrato con el Fondo de Compensación, en términos de manejo y uso del suelo y a las retribuciones recibidas por ese concepto. El cumplimiento del acuerdo se realizaría en función de las variaciones experimentadas por el cálculo del «índice total del servicio».

Al no contar con títulos formales de propiedad, los productores no podían acceder a créditos. Además, la escasa consolidación de la asociación, la falta de una cultura de acceso al crédito y la escasa confianza entre los miembros hicieron que los directivos de la Asociación Mishquiyaquillo no consideraran esta posibilidad.

Alternativa 2

La propuesta para la compensación se realizó en función al índice del servicio hídrico (ISH) para la valoración del servicio ambiental o su proceso de recuperación.

La estrategia propuesta para establecer las retribuciones económicas o los pagos a los agricultores fue la de elaborar una lista de usos del suelo y manejo de cultivos (actuales y propuestos) y asociar cada uno de esos usos y formas de manejo con un sistema de puntos sobre el cual se basaría la compensación.

Se propuso índices separados para los beneficios asociados a la conservación del recurso agua de las cuencas y la biodiversidad. Esta distinción se realizó con base en los siguientes argumentos:

- El índice derivado del servicio por la conservación del recurso agua estaría asociado a usos del suelo y prácticas de manejo que mejorasen las características de calidad del agua (contaminación y sedimentos). Se determinaron valores comprendidos entre 0,0 a 1,0, según su contribución para mejorar la calidad del servicio hídrico.

- El índice derivado del servicio por la conservación de la biodiversidad estaría asociado a la recuperación de las especies propias del ecosistema.
- El índice de conservación de la biodiversidad se determinaría en valores comprendidos entre 0,0 y 1,0, según los usos del suelo más pobre en biodiversidad (cultivos anuales) y más rico en biodiversidad (bosques primarios). Tomando en consideración factores como número de especies, manejo y zonificación de las parcelas, número de frutales y número de especies no maderables.
- La suma de estos dos índices totalizaría un índice de «servicio ecosistémico» a ser utilizado para calcular los pagos o las retribuciones para incentivar la conservación de los bosques.

Para su aplicación en las microcuencas, este modelo no resultó factible por el pequeño tamaño de las parcelas que generaba costos de registro y monitoreo muy elevados.

Anexo 4. Acta de constitución y estatutos del Comité Gestor de CSE

Acta de Constitución de la Asociación «Comité Gestor de los servicios ecosistémicos de la Áreas de Conservación Municipal abastecedoras de agua a la ciudad de Moyobamba»

Aprobación de su Estatuto Social y elección del primer Consejo Directivo

A los 16 días del mes de diciembre del año 2008, siendo las 15:30 horas, se reunieron en el inmueble ubicado en el Jr. Pedro Canga N.º 390, Colegio de Ingenieros de Moyobamba, distrito de Moyobamba, provincia de Moyobamba, departamento de San Martín, las personas abajo firmantes, con la finalidad de tratar la siguiente agenda:

- 1.- Constitución de una Asociación.
- 2.- Elección del Primer Consejo Directivo.
- 3.- Autorización para que el Presidente del Consejo Directivo suscriba en representación de la Asociación los documentos que estos acuerdos originen.
- 4.- Aprobación de su Estatuto Social.

Luego de un detenido intercambio de ideas, los abajo firmantes adoptaron por unanimidad los siguientes acuerdos:

Primero.- Constituir la asociación denominada: «Comité Gestor de los servicios ecosistémicos de las Áreas de Conservación Municipal abastecedoras de agua a la ciudad de Moyobamba», ejerciendo libremente su derecho consagrado en el artículo segundo, inciso trece de la Constitución Política del Perú.

Segundo.- Elegir al primer Consejo Directivo de la Asociación, conformado por los siguientes cargos y personas:

1. Presidente
2. Vicepresidente
3. Secretario
4. Tesorero
5. Vocal

Tercero.- Autorizar al Presidente del Consejo Directivo _____, cuyas generales de ley figuran en el acuerdo anterior, para que en representación de la Asociación suscriba la minuta y escritura pública de constitución social, aprobación de su estatuto social y elección del primer Consejo Directivo.

Cuarto.- Aprobar el Estatuto de la Asociación, el mismo que quedó redactado con el siguiente tenor:

ESTATUTO DE LA ASOCIACIÓN «COMITÉ GESTOR DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL ABASTECEDORAS DE AGUA A LA CIUDAD DE MOYOBAMBA»

TÍTULO PRELIMINAR

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

DENOMINACIÓN

Artículo primero.- La asociación se denomina «COMITÉ GESTOR DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL ABASTECEDORAS DE AGUA A LA CIUDAD DE MOYOBAMBA», quien en adelante se denominará «EL COMITÉ GESTOR», la misma que es una persona jurídica sin fines de lucro.

CONSTITUCIÓN

Artículo segundo.- EL COMITÉ GESTOR se constituye de acuerdo con los principios del Código Civil; la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N.º 27972; la Ley General del Ambiente, Ley N.º 28611; y demás disposiciones legales y reglamentos aplicables.

EL COMITÉ GESTOR se rige por el presente Estatuto.

DURACIÓN

Artículo tercero.- EL COMITÉ GESTOR tiene una duración indefinida y sus actividades se desarrollan de acuerdo al presente Estatuto y demás normas aplicables desde la fecha de su inscripción en los registros públicos.

DOMICILIO Y ÁMBITO

Artículo cuarto.- EL COMITÉ GESTOR se encuentra ubicado en el distrito y provincia de Moyobamba, departamento de San Martín.

El ámbito del desarrollo de sus actividades son las Áreas de Conservación Municipal Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra en su primera etapa, pudiendo ser

sujeto de ampliación en su área de intervención condicionado al cumplimiento de sus fines.

TÍTULO II FINALIDAD Y FUNCIONES

FINALIDAD

Artículo quinto.- El COMITÉ GESTOR tiene la finalidad de planificar y gestionar la implementación del mecanismo de compensación por servicios ecosistémicos (CSE) para conservar y recuperar las áreas de conservación municipal de su ámbito.

FUNCIONES

Artículo sexto.- Son funciones de EL COMITÉ GESTOR:

- a) Coordinar, promover, concertar y apoyar actividades con los diferentes actores, públicos y privados, para la implementación del esquema de compensación por servicios ecosistémicos (CSE) como alternativa de conservación y recuperación de los ecosistemas y sus servicios en las áreas de conservación municipal de su ámbito.
- b) Generar y difundir información acerca del estado y avance del mecanismo de compensación por servicios ecosistémicos.
- c) Gestionar otras fuentes de financiamiento para asegurar la sostenibilidad financiera del mecanismo.
- d) Propiciar la conciliación en la resolución de conflictos que pudieran generarse dentro del ámbito bajo su responsabilidad.
- e) Evaluar los indicadores de impacto de las intervenciones de las diferentes entidades encargadas de la operación del mecanismo de CSE y de proyectos en las ACM.
- f) Realizar el monitoreo del cumplimiento por parte de los oferentes de los Acuerdos de Sujeción al Mecanismo de CSE.
- g) Monitorear la aplicación de sanciones y otras medidas correctivas, ante el incumplimiento de los acuerdos de sujeción al mecanismo de CSE o por actos de omisión de los responsables.
- h) Proporcionar espacios de concertación y de buenas relaciones con los oferentes para el cumplimiento del mecanismo de CSE.

- i) Participar en espacios de concertación y toma de decisiones vinculados a su naturaleza jurídica.
- j) Otras que EL COMITÉ GESTOR decida.

TÍTULO III DE LOS MIEMBROS

MIEMBROS

Artículo séptimo.- Son miembros de la Asociación todas aquellas personas jurídicas responsables de la operación del mecanismo de CSE y en el cumplimiento de los fines de EL COMITÉ GESTOR.

Los miembros responsables involucrados directamente en la operación del mecanismo de CSE son el Gobierno Local de Moyobamba, junto con la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba.

Los miembros que conforman EL COMITÉ GESTOR formalizarán la designación de su representante a través de un acta, resolución o documento que acredite la nominación oficial, según corresponda, para luego su representada sea inscrita en el Libro Padrón de Asociados de EL COMITÉ GESTOR, cuya representatividad tendrá una duración no menor a un periodo de dos años.

DE LA INCORPORACIÓN DE NUEVOS ASOCIADOS

Artículo octavo.- El ingreso de nuevos asociados se podrá hacer de dos formas, previo acuerdo de la Asamblea General:

- a) cuando el futuro asociado sea convocado por algún miembro de la institución o del Consejo Directivo;
- b) cuando el futuro asociado muestre voluntariamente su inclusión a la asociación y exponga sus motivos, los cuales deben orientarse al cumplimiento de la finalidad de la institución.

Para dichas formas, el acceso deberá tomarse en votación por la Asamblea General.

DE LA PÉRDIDA DE LA CONDICIÓN DE ASOCIADO

Artículo noveno.- Se pierde la condición de asociado en las siguientes circunstancias:

- a) Por renuncia a través de carta simple o notarial.
- b) Por exclusión del asociado, según las siguientes causales:
 - b.1. El incumplimiento de los deberes establecidos en el presente Estatuto.
 - b.2. No participar en la vida orgánica de EL COMITÉ GESTOR.
 - b.3. La apropiación ilícita de los fondos o de los bienes de EL COMITÉ GESTOR.
 - b.4. Cuando un asociado atente contra la marcha y fines de la institución.
 - b.5. Cuando el asociado use, sin el permiso del presidente del Consejo Directivo, la denominación de la institución, de tal manera que perjudique la imagen y los intereses de la misma.
 - b.6. Cualquier otro acto u omisión que vaya en perjuicio directo de EL COMITÉ GESTOR.

La exclusión del asociado es decidida mediante acuerdo tomado en la Asamblea General.

DE LOS DERECHOS

Artículo décimo.- Son derechos de los asociados:

- a) Elegir y ser elegidos para los cargos directivos.
- b) Participar con voz y voto en las sesiones de la Asamblea General.
- c) Formular propuestas y observaciones conducentes al cumplimiento de los fines y acuerdos de EL COMITÉ GESTOR.
- d) Formular pedidos ante el Consejo Directivo, los cuales deberán ser tramitados de manera inmediata, pudiendo tratarse en la siguiente sesión posterior a la fecha en que se haya formulado el pedido.
- e) Impugnar las decisiones y acciones que tome la Asamblea General y los demás órganos, cuando estos transgredan el Estatuto y demás normas.
- f) Proponer temas de agenda en las sesiones de Asamblea General ya sean Ordinarias o Extraordinarias.
- g) Someter a votación en sesión de asamblea asuntos que requieran solución debido a conflictos internos conforme al Estatuto.
- h) Tener acceso a la información sobre la realidad institucional y/o social de EL COMITÉ GESTOR y solicitar los informes sobre el desempeño de funciones de los encargados de los órganos y en los plazos que fije.

- i) Los demás derechos que establezca la Ley, el Estatuto y los que deriven de los Acuerdos tomados.

DE LOS DEBERES

Artículo undécimo.- Corresponden a los asociados las siguientes obligaciones:

- a) Cumplir con los compromisos asumidos con la asociación y lo establecido por el Estatuto, los acuerdos y demás normas.
- b) Velar por el prestigio y buen nombre de la asociación y contribuir al buen funcionamiento, mantenimiento y conservación de sus bienes.
- c) Velar y fiscalizar el cumplimiento del Estatuto.
- d) Pronunciarse sobre las recomendaciones o resultados de los informes que haga EL COMITÉ GESTOR. Dichos pronunciamientos deben ser evaluados por el Consejo Directivo al adoptar sus acuerdos.
- e) Elaborar propuestas o proyectos de desarrollo que permitan el cumplimiento de los fines de la asociación en forma individual o grupal.
- f) Asumir los acuerdos de la Asamblea General, sin perjuicio del derecho de impugnación que señalan el Código Civil, el Estatuto y otras normas procedimentales.
- g) Cumplir con lo convenido en los documentos de colaboración y de otra índole que tengan por objetivo elaborar proyectos y buscar los mecanismos que permitan la ejecución de dichos proyectos.
- h) Apoyar institucionalmente de manera inherente al Gobierno Local de Moyobamba y la EPS Moyobamba, así como a los demás miembros mediante logística u otros medios para el efectivo funcionamiento de EL COMITÉ GESTOR en el cumplimiento de sus fines.
- i) Otros que exprese la Ley o el Estatuto.

TÍTULO IV DE LA ORGANIZACIÓN DE LA ASOCIACIÓN

ÓRGANOS DE LA ASOCIACIÓN

Artículo décimo segundo.- Son órganos de EL COMITÉ GESTOR:

- a) La Asamblea General
- b) El Consejo Directivo

CAPÍTULO I DE LA ASAMBLEA GENERAL

LA ASAMBLEA GENERAL

Artículo décimo tercero.- La Asamblea General es la máxima autoridad de EL COMITÉ GESTOR, representa al conjunto de sus asociados y sus acuerdos obligan a los miembros presentes y ausentes.

SESIONES DE ASAMBLEA GENERAL

Artículo décimo cuarto.- Las asambleas son Ordinarias y Extraordinarias.

Las asambleas Ordinarias son tres veces al año. La primera asamblea es para aprobar la memoria anual y el plan operativo; la segunda asamblea es para la elección del Consejo Directivo y la tercera asamblea para evaluar la gestión en el marco de su finalidad y funciones.

Las asambleas Extraordinarias se llevarán a cabo cada vez que sean necesarias, convocadas por el Presidente del Consejo Directivo o cuando lo solicite no menos del veinte por ciento (20%) de los miembros de EL COMITÉ GESTOR; según lo establecido en el Estatuto.

En las sesiones de la Asamblea General pueden participar con voz pero sin voto todos los invitados interesados en el accionar de EL COMITÉ GESTOR.

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

Artículo décimo quinto.- Son atribuciones de la Asamblea General Ordinaria:

- a) Aprobar la gestión que se realice en el cumplimiento de los fines de la Asociación.

- b) Elección del Consejo Directivo.
- c) Revisar y aprobar los informes anuales que encomiende al Consejo Directivo.
- d) Aprobar a propuesta del Consejo Directivo el Plan Operativo Anual.
- e) Aprobar la memoria anual de EL COMITÉ GESTOR.
- f) Los demás que sean materia de agenda, sean pedidos por los miembros de EL COMITÉ GESTOR o aquellos que establece el Estatuto y la ley.
- g) No se excluye de ser tratados los temas considerados en el siguiente artículo.

ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA

Artículo décimo sexto.- Son atribuciones de la Asamblea General Extraordinaria:

- a) Establecer las comisiones que sean necesarias y de ser el caso aprobar su presupuesto.
- b) Designar representantes, delegados y otorgar los poderes que sean necesarios.
- c) Aprobar y modificar el Estatuto.
- d) Para casos excepcionales, la Asamblea General podrá delegar una Comisión transitoria para la toma de decisiones específicas en asuntos puntuales y que requieran ser tratados con urgencia.
- e) Disponer auditorías, balances e investigaciones, que deberán estar a cargo de una Comisión de Control y Fiscalización quienes podrán delegar a terceros especializados en dichas materias.
- f) Establecer los compromisos institucionales para el funcionamiento de EL COMITÉ GESTOR logísticamente o mediante otros medios, en cumplimiento del artículo undécimo, literal h, del presente Estatuto.
- g) Remover por causa justificada al Presidente y otros miembros del Consejo Directivo y demás órganos.
- h) Aprobación de la firma de convenios y acuerdos.
- i) Las demás que hayan sido materia de convocatoria.

CONVOCATORIA DE LA ASAMBLEA GENERAL

Artículo décimo séptimo.- La Asamblea General es convocada con no menos de quince (15) días calendario por el Presidente del Consejo Directivo

de la asociación, en los casos previstos en el Estatuto, cuando lo acuerde dicho Consejo Directivo o cuando lo soliciten no menos de la décima parte de los asociados.

En la citación se deberá indicar fecha, lugar, hora y la agenda a tratar; así como la oportunidad en la que la asamblea podrá realizarse en segunda convocatoria.

DE LAS SESIONES

Artículo décimo octavo.- El Presidente presidirá la sesión y, en su ausencia, el vicepresidente.

VALIDEZ DE LA ASAMBLEA GENERAL

Artículo décimo noveno.- Para la validez de las reuniones de Asamblea General se requiere, en primera convocatoria, la concurrencia de más de la mitad de los asociados. En segunda convocatoria, con no menos de la tercera parte. Los acuerdos se adoptarán con el voto de más de la mitad de los asociados concurrentes.

Para modificar el Estatuto o para disolver la asociación se requiere, en primera convocatoria, la asistencia de más de la mitad de los miembros concurrentes. En segunda convocatoria, los acuerdos se adoptan con los asociados que asistan y que representen no menos de la tercera parte.

CAPÍTULO II DEL CONSEJO DIRECTIVO

EL CONSEJO DIRECTIVO

Artículo vigésimo.- El Consejo Directivo es el máximo órgano ejecutivo y representativo de EL COMITÉ GESTOR. Da cuenta de sus actos a la Asamblea General, siendo su responsabilidad el velar por el cumplimiento de las disposiciones pertinentes del Estatuto y la ley.

El Consejo Directivo de EL COMITÉ GESTOR es de naturaleza técnica, dada la finalidad de la asociación y su esencia que busca la operatividad del mecanismo de CSE.

DE LOS MIEMBROS

Artículo vigésimo primero.- El Consejo Directivo está integrado por cinco (5) miembros, que serán elegidos por Asamblea General:

- a) dos representantes de las entidades públicas
- b) un representante de los demandantes (sociedad civil)
- c) un representante de los oferentes
- d) un representante de las instituciones académicas

El Presidente, el Vicepresidente, el Secretario, el Tesorero y el Vocal serán elegidos por la Asamblea General.

La participación en el Consejo Directivo del Gobierno Local de Moyobamba o de la EPS Moyobamba deberá ser de manera obligatoria, por las competencias y responsabilidades inherentes al desempeño de sus funciones en el ámbito conforme a sus normas.

FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO

Artículo vigésimo segundo.- En atención a los fines de la Asociación, son funciones del Consejo Directivo los establecidos por el Estatuto:

- a) Elaborar e impulsar el Plan Operativo Anual y demás documentos de gestión.
- b) Establecer comisiones de trabajo bajo su dependencia y normar su funcionamiento.
- c) Aprobar los aportes y/o donaciones de cualquier naturaleza que se hagan a favor de la asociación con cargo de dar cuenta a la Asamblea General.
- d) Promover la formulación de proyectos en coordinación con otras entidades locales, regionales y nacionales cuyas actividades se encuentran en el ámbito de influencia de EL COMITÉ GESTOR.
- e) Informar a la Asamblea General los resultados del monitoreo de impactos reportados por las diferentes instituciones y la valoración de la gestión por resultados de las medidas, obras y proyectos para la recuperación de los servicios ecosistémicos en las ACM Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra implementadas y ejecutadas con los recursos financieros obtenidos por el incremento tarifario de la EPS Moyobamba S. R. Ltda. y otros recursos destinados para este fin.

- f) Articular las buenas relaciones entre oferentes y demandantes, para la aplicación del mecanismo de CSE.
- g) Brindar información para los procesos de difusión sobre el mecanismo de CSE.
- h) Solicitar a los diferentes ejecutores de proyectos en su ámbito de influencia los informes sobre los resultados de las actividades que realizan en las ACM.
- i) Dar opinión para la formulación e implementación de las actividades a ser financiadas por los recursos provenientes del incremento tarifario.
- j) Realizar recomendaciones a los proyectos o actividades programadas para la recuperación de servicios ecosistémicos en las ACM Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra.
- k) Otras que la Asamblea General decida.

SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO

Artículo vigésimo tercero.- El Consejo Directivo se reúne en sesión Ordinaria una vez cada tres meses y en sesiones Extraordinarias las veces que sean necesarias, formando quórum con la mayoría simple de sus integrantes.

Las convocatorias serán efectuadas por el Presidente y serán realizadas con no menos de quince (15) días calendario de anticipación a su celebración, por escrito, señalando el lugar, día y hora de la reunión incluyendo la agenda a tratar.

El Presidente verificará el quórum, declarándola abierta. De no haber quórum el Presidente suspenderá la reunión convocando para nueva hora o fecha, dejando constancia en el acta correspondiente de los nombres de los miembros ausentes.

Cualquier miembro de EL COMITÉ GESTOR puede participar en todas las sesiones del Consejo Directivo, pudiendo hacer uso de la palabra y solicitar información, sin embargo no podrá ejercer el derecho de voto.

ELECCIONES DE LOS CARGOS

Artículo vigésimo cuarto.- Los integrantes del Consejo Directivo son elegidos por la Asamblea General por un periodo de dos (2) años, pudiendo ser reelegidos por única vez por un periodo más. En caso de empate se decidirá por sorteo cuál o cuáles de ellos deben ser los miembros.

La postulación para conformar el Consejo Directivo se realizará por institución.

REMOCIÓN

Artículo vigésimo quinto.- Los miembros del Consejo Directivo serán removidos por la Asamblea General a solicitud de cualquier miembro y con el respaldo de una votación a favor que indique más de la mitad de los asociados legalmente constituidos, cuando cometan las siguientes faltas:

- a) Ejecutar gastos que no estén contemplados en el presupuesto anual de funcionamiento de la asociación y aquellos gastos que no estén aprobados por el Consejo Directivo.
- b) Hacer declaraciones o tomarse atribuciones a nombre de la asociación que perjudiquen a EL COMITÉ GESTOR sin la autorización expresa de los miembros.
- c) No firmar las actas de sesiones y/o no firmar el Libro de Actas.
- d) No concurrir a más de tres (3) sesiones consecutivas de la Asociación celebradas desde que fueron nombrados. La concurrencia del Vicepresidente en representación del Presidente no se computa como asistencia del titular.

RESPONSABILIDAD

Artículo vigésimo sexto.- Los miembros del Consejo Directivo responden ilimitada y solidariamente ante la Asamblea General por los daños y perjuicios ocasionados a la Asociación como consecuencia de la ejecución de acuerdos o actos del Consejo Directivo que sean contrarios a la Ley y el Estatuto y los que hayan sido adoptados con dolo, abuso de facultades o negligencia grave.

REPRESENTACIÓN LEGAL

Artículo vigésimo séptimo.- El Presidente del Consejo Directivo ejerce la representación legal y administrativa de la Asociación.

ATRIBUCIONES Y FUNCIONES DEL PRESIDENTE

Artículo vigésimo octavo.- Compete al Presidente:

- a) Convocar y presidir la Asamblea General y las sesiones del Consejo Directivo.

- b) Cumplir y hacer cumplir los acuerdos institucionales.
- c) Abrir cuentas corrientes y de ahorros, girar, endosar, aceptar, descontar y cancelar letras de cambio, vales, cheques, pagarés y otros títulos valores. Abrir cuentas corrientes. Para todos los actos enumerados en este inciso, el Presidente firmará de manera mancomunada con el Tesorero, siendo exigencia indispensable para la validez de los actos antes mencionados.
- d) Suscribir contratos, convenios, escrituras públicas y documentos privados en que intervenga la Asociación.
- e) Informar ante la Asamblea el nivel de impacto de los resultados del seguimiento a las actividades y medidas implementadas.
- f) Representar a El COMITÉ GESTOR en todo tipo de procesos judiciales y administrativos, constituyéndose en mandato civil y judicial. No siendo necesarios otros poderes que el señalado en el presente Estatuto, en consecuencia goza de todas las facultades de representación señaladas en el Código Civil y en el Código Procesal Civil a nombre de EL COMITÉ GESTOR, pudiendo delegar sus facultades a uno de sus directivos mediante documento escrito, sin afectar los derechos de los miembros, bajo su responsabilidad.
- g) Otras atribuciones inherentes al cargo.

RESPONSABILIDAD

Artículo vigésimo noveno.- El Presidente responde ante los miembros y terceros por los daños y perjuicios que ocasione por el incumplimiento de sus obligaciones, dolo y/o abuso de facultades. De acuerdo al artículo vigésimo noveno y el artículo 118° del Código Civil, el Presidente es responsable solidariamente con los miembros del Consejo Directivo cuando participe en los actos que den lugar a responsabilidad de estos o cuando conociendo la existencia de dichos actos no informe a los demás órganos.

VACANCIA DEL PRESIDENTE

Artículo trigésimo.- El cargo de Presidente vaca por:

- a) Fallecimiento.
- b) Inhabilitación física o mental que impida ejercer la función.
- c) Renuncia.
- d) Por incurrir en alguna de las causales establecidas en el presente Estatuto.

FUNCIONES DEL VICEPRESIDENTE

Artículo trigésimo primero.- El Vicepresidente asume los deberes y funciones del Presidente en ausencia o delegación de él.

FUNCIONES DEL SECRETARIO

Artículo trigésimo segundo.- Son funciones del Secretario:

- a) Realizar el seguimiento y ayudar en la implementación de sus funciones, planes y actividades de la Asociación.
- b) Llevar el Libro de Actas.
- c) Preparar la documentación correspondiente.
- d) Conducir los archivos ordenadamente.
- e) Organizar y conducir las actividades oficiales y especiales de EL COMITÉ GESTOR así como convocar por encargo del Presidente a las sesiones del Consejo Directivo y de las Asambleas Ordinarias y Extraordinarias suscribiendo las actas correspondientes.
- f) Dar lectura en cada sesión del acta correspondiente a la anterior sesión y anotar las observaciones para su aprobación.
- g) Encargarse de la difusión y publicidad de las actividades de EL COMITÉ GESTOR.
- h) Redactar los documentos oficiales de EL COMITÉ GESTOR.
- i) Elaborar las actas de las reuniones
- j) Presentar al Consejo Directivo los estados de avance de las actividades del comité e informar sobre la marcha de EL COMITÉ GESTOR y publicarla.
- k) Expedir las certificaciones sobre el cumplimiento de los acuerdos de compensación de servicios ecosistémicos previo cumplimiento de cada uno de los requisitos establecidos en el convenio de compensación.
- l) Las demás funciones que le señale el Consejo Directivo y las inherentes a la naturaleza de su cargo.

FUNCIONES DEL TESORERO

Artículo trigésimo tercero.- Son funciones del Tesorero:

- a) Llevar el Libro de Caja y Banco.
- b) Llevar el manejo financiero con el Presidente.

- c) Es el responsable de toda la documentación financiera y contable de la Asociación.
- d) Archivar los documentos económicos.
- e) Informar a la Asamblea General sobre el destino del dinero abonado por los miembros o de cualquier otro origen.
- f) Presentar las cuentas cada vez que el Presidente o cualquier otro miembro del Consejo Directivo se lo solicite.
- g) Informar inmediatamente a cualquiera de los miembros del Consejo Directivo sobre los gastos imprevistos cuando estos se presenten.

FUNCIONES DEL VOCAL

Artículo trigésimo cuarto.- Son funciones del vocal:

- a) Reemplazar a alguno de los miembros del Consejo Directivo en caso de impedimento o ausencia de estos.
- b) Desempeñar las funciones especiales que le pueda encargar el Consejo Directivo, que no interfieran con otras funciones.

TÍTULO V DEL RÉGIMEN ECONÓMICO Y PATRIMONIAL

RECURSOS DE EL COMITÉ GESTOR

Artículo trigésimo quinto.- El régimen económico y patrimonial de EL COMITÉ GESTOR es el que la ley establece para las asociaciones civiles sin fines de lucro. Su patrimonio está constituido por:

- a) Los ingresos que obtengan a título gratuito u oneroso, y los frutos de sus bienes y rentas.
- b) Las donaciones y legados que se le otorgue.
- c) Aportes voluntarios de los integrantes del EL COMITÉ GESTOR.
- d) Otros que perciba EL COMITÉ GESTOR.

Son obligaciones económicas del Comité Gestor las que contrae en cumplimiento de sus fines y funciones institucionales. El manejo de los recursos económicos financieros se hará a través de cuentas corrientes o de ahorro.

Es responsabilidad del Consejo Directivo formular y aprobar las cuentas, el balance y estados financieros e inventario y someterlos a la aprobación de la Asamblea General.

CAPÍTULO III DEL FONDO EXCLUSIVO DE INVERSIÓN EPS MOYOBAMBA S. R. LTDA.

DEL FONDO EXCLUSIVO DE INVERSIÓN

Artículo trigésimo sexto.- El Fondo Exclusivo de Inversión EPS Moyobamba S. R. Ltda. es el fondo que recaudará los recursos provenientes del incremento tarifario exclusivamente para la realización de las actividades, obras o proyectos para la conservación y recuperación de los ecosistemas y sus servicios en las ACM Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra, según lo establecido por las normas reglamentarias de la Sunass.

DE LA ADMINISTRACIÓN DEL FONDO EXCLUSIVO

Artículo trigésimo séptimo.- La EPS Moyobamba S. R. Ltda. presentará a EL COMITÉ GESTOR informes semestrales sobre las actividades que desarrolle, así como el avance de las metas físicas con la finalidad de respetar las normas por las cuales se rige su administración.

TÍTULO VI DE LA DISOLUCIÓN Y LA LIQUIDACIÓN

DE LA DISOLUCIÓN

Artículo trigésimo octavo.- Son causales de disolución de EL COMITÉ GESTOR:

- a) La imposibilidad de continuar cumpliendo sus fines.
- b) La orden de la autoridad competente.
- c) Cuando así lo decida la Asamblea General de Asociados.

DE LA LIQUIDACIÓN

Artículo trigésimo noveno.- La liquidación será efectuada por un liquidador o Comité Liquidador, designado especialmente para esa función por la Asamblea General. El o los liquidadores gozarán de las atribuciones y facultades para liquidar a EL COMITÉ GESTOR y serán personalmente responsables por sus actos.

DE LA TRANSFERENCIA

Artículo cuadragésimo.- Concluida la liquidación, el saldo de liquidación patrimonial será transferido a otras instituciones sin fines de lucro que persigan fines similares o afines.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA.- La memoria anual de EL COMITÉ GESTOR es de libre acceso a todo aquel que la solicite. Además será publicada en un lugar visible del poblado más representativo del ámbito de EL COMITÉ GESTOR.

SEGUNDA.- Se ratifican todos los actos celebrados por EL COMITÉ GESTOR antes de su inscripción en los Registros Públicos.

TERCERA.- El Presidente queda autorizado para suscribir la minuta y la escritura pública de EL COMITÉ GESTOR si fuera necesario.

CUARTA.- En todo lo no previsto por el presente Estatuto se regirá por las disposiciones del Código Civil.

No habiendo más asuntos que tratar, se procedió a redactar la presente acta, la que fue leída, aprobada y suscrita por todos los asistentes en señal de conformidad. Siendo las veinte horas del mismo día, se levantó la reunión dándola por concluida.

Anexo 5. Propuesta de acuerdo

Nota importante. Este acuerdo de conservación es un documento de trabajo que en la actualidad se encuentra en proceso de negociación y revisión legal.

Acuerdo de compensación por acciones de manejo que proveen los servicios ecosistémicos de calidad del agua en las áreas de conservación Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra

Partes¹ del presente acuerdo

- Municipalidad Provincial de Moyobamba, representada por su alcalde, Telésforo Ramos, con Resolución del JNE N.º, de aquí en adelante LA MUNICIPALIDAD y cuya actuación es aprobada por el Concejo Municipal de la Provincia de Moyobamba.
- Los cónyuges o el representante² de la organización de productores Sr.(a.) _____ con DNI N.º, o personería jurídica N.º _____, ubicados en la microcuenca _____, a quien en adelante se le denominará EL o LA GESTOR(A) DE LA CONSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (CSE).³
- El Comité Gestor de CSE,⁴ que en adelante se denominará EL COMITÉ GESTOR, con personería jurídica N.º _____, presidido por la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) Moyobamba e integrado por entidades públicas y privadas que tiene como objetivo planificar, gestionar y monitorear la implementación del mecanismo de CSE para conservar y recuperar las áreas de conservación municipal de su ámbito en Moyobamba.

Base legal

- Artículo 68º de la Constitución Política del Perú
- Artículo III, XI y 3º de la Ley General del Ambiente, Ley 28611
- Artículos 304º-313º de la Ley que Modifica el Código Penal, Ley 29263

1. La terminología empleada para las partes debe ser consensuada con los diferentes actores del proceso.
2. Debe compensarse a quien preste el servicio ecosistémico, este punto se define en los principios.
3. Actualmente se define el nombre que asumirá el agricultor dentro del acuerdo.
4. Plataforma multiparticipativa para la veeduría del proceso.

- Política Nacional del Ambiente
- Ley Orgánica de Municipalidades
- Resolución 080-2007-Sunass-CD

Objetivo

Establecer alianzas de común acuerdo para implementar prácticas o actividades de recuperación y conservación de los ecosistemas de las áreas de conservación Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra, que proveen del agua que abastece a la ciudad de Moyobamba, compensando las acciones de manejo⁵ que contribuyen con la provisión del servicio ecosistémico⁶ de calidad del agua, a través de asistencia técnica para el uso sostenible de áreas degradadas, contribuyendo a la restauración de la cobertura boscosa natural y su conexión con las áreas de bosque existente.

Compensación

De conformidad y de manera voluntaria EL GESTOR se compromete a gestionar un área de _____ hectáreas, ubicadas en la microcuenca _____, con las siguientes medidas y linderos:

Norte: _____ Sur: _____

Este: _____ Oeste: _____

y a recibir como compensación la asistencia técnica, los insumos y los materiales necesarios por implementar actividades de protección y prácticas sostenibles para el incremento y la conservación de la cobertura boscosa y el agua, como se señala en el siguiente cuadro,⁷ por un periodo de 5 años,⁸ a partir del ___ de marzo de 2010 a marzo de 2014.

Requerimientos para el acuerdo

Mapa de la parcela, calendario de actividades⁹ de manejo de la parcela, normas de uso según el Plan Maestro.

5. La compensación se realiza en función a las acciones de manejo para lograr los efectos de conservación y/o restauración en concordancia con el Plan Maestro de las áreas de conservación.
6. Debe definirse el servicio ecosistémico que se compensa.
7. Debe incluir, dónde, qué, cuándo, cuánto y con qué frecuencia.
8. Dos años proyecto RSE, planificación 3 años posteriores.
9. Anexar normas de uso de las zonas del Plan Maestro.

Obligaciones de las partes¹⁰

LA MUNICIPALIDAD

- Coordinar la implementación y la gestión del mecanismo de la CSE en estrecha relación con EL COMITÉ GESTOR.
- Aprobar todas las herramientas, las alianzas y las acciones para el otorgamiento de beneficios a LOS GESTORES en el marco del acuerdo.
- Sancionar y ejercer otras acciones en caso de incumplimiento del acuerdo o cuando estas generen daño ambiental.
- Coordinar, conjuntamente con los equipos técnicos de las instituciones vinculadas al proceso, las visitas de campo necesarias para realizar el monitoreo y el seguimiento de los acuerdos suscritos.
- Incluir en el Presupuesto Anual recursos para la gestión de las áreas de conservación y gestión del mecanismo de la CSE.
- Incluir en el Presupuesto Participativo anual uno o más proyectos relacionados con la implementación de la CSE.
- Ejercer las funciones de control y vigilancia para evitar el ingreso de nuevas personas que realicen actividades que pongan en riesgo las áreas de conservación.
- Implementar incentivos fuera de las áreas de conservación para aquellas familias en ubicación crítica, en la naciente, las áreas de recarga, las pendientes mayores a 45% y las franjas ribereñas de las quebradas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra.

EL GESTOR¹¹

Para cumplir con los objetivos del acuerdo el área total a ser gestionada queda sujeta a las obligaciones¹² que se enumeran a continuación.

En el área de bosque:

- Cuidar y conservar los fragmentos de bosque existentes, lo que implica no talar, desmontar, destruir, cortar o vender árboles, arbustos y/o demás plantas nativas.

10. Las funciones para los diferentes actores se define según los tres tipos de áreas.

11. Con el objetivo de no generar tres tipos de acuerdos diferentes, se consolidan las acciones de manejo para cada zona.

12. En este ítem es necesario que sean claros y entendibles, básicamente se establece dos tipos de condicionantes: SÍ se puede o NO se puede. Es indispensable la difusión y la divulgación de estas medidas que marcan un hito en la intervención del área de conservación.

- No realizar actividades como quema y fumigación con agroquímicos.
- Participar en la gestión y la vigilancia de las áreas de conservación, informando sobre nuevas familias que abran chacras en las zonas de protección o nuevos caminos.
- Implementar todas las actividades de fortalecimiento organizacional y protección acordadas en el calendario adjunto.

En el área de usos compatibles con la conservación:

- No subdividir o fraccionar para nuevas familias el área entregada para la gestión, lo que implica que no puede heredarse la compensación a sucesores o nuevas familias.
- Informar a la MUNICIPALIDAD o EL COMITÉ GESTOR sobre las actividades que se realicen y pongan en riesgo el área de conservación, como nuevas chacras o apertura de caminos
- No utilizar la ribera de las quebradas como área de toma de agua para el ganado vacuno o acémilas o para el beneficio del café.
- Implementar todas las actividades de fortalecimiento organizacional, prácticas sostenibles y restauración acordadas en el calendario adjunto.

En el área de recuperación de naciente, recarga y franjas ribereñas de las quebradas Mishquiyacu, Rumiyacu y Almendra y zonas de pendiente mayor a 45%:

- No realizar la renovación de cafetales o maizales o cultivos perennes o anuales.
- Reubicar el ganado vacuno de las áreas identificadas para restauración.
- No utilizar la ribera de las quebradas como área de toma de agua para el ganado vacuno o las acémilas.
- Implementar todas las actividades acordadas de fortalecimiento organizacional y producción fuera del área de conservación, según el calendario adjunto.
- No regresar al área para realizar actividades agropecuarias, ni ceder o vender los beneficios de la compensación recibida.

EL COMITÉ GESTOR

- Coordinar, promover, concertar y apoyar actividades con los diferentes actores públicos y privados para la implementación del esquema de la CSE.
- Generar y difundir información acerca del estado y el avance del mecanismo de la CSE.
- Gestionar otras fuentes de financiamiento para asegurar la sostenibilidad financiera del mecanismo.

- Apoyar en la solución de los conflictos que pudieran generarse dentro del ámbito bajo su responsabilidad.
- Evaluar los indicadores de impacto del mecanismo de la CSE.
- Monitorear la aplicación de sanciones y otras medidas correctivas, ante el incumplimiento de los acuerdos de conservación.

Del monitoreo

Todas las actividades de monitoreo y supervisión estarán a cargo del equipo interinstitucional formado por LA MUNICIPALIDAD, el Proyecto Especial Alto Mayo y la EPS Moyobamba, conjuntamente con las familias y las organizaciones suscriptoras del acuerdo de la siguiente manera:

- Las familias y/o las organizaciones¹³ realizarán labores de control y vigilancia del cumplimiento de los acuerdos de manera trimestral y este informe será el insumo para el equipo interinstitucional.
- Se realizarán visitas semestrales a la parcela para evaluar el cumplimiento en la implementación del calendario de actividades y los siguientes indicadores de impacto:
 - 1) Porcentaje de las familias que suscriben acuerdos en el área de conservación que tienen una percepción positiva sobre la compensación recibida.
 - 2) Porcentaje de las familias de las áreas de conservación que adoptan 5 tecnologías y prácticas de conservación incentivadas por la compensación.
- Inserción de tres cadenas de valor para productos con prácticas amigables con el ambiente provenientes del área de conservación.
- El seguimiento de los cambios se realizará con fotografías del área, las cuales se anexarán al informe de monitoreo.
- Los resultados del monitoreo de los acuerdos se informarán por escrito mediante un documento técnico al COMITÉ GESTOR al 12 de diciembre de cada año, el cual informará sobre los resultados al Ministerio del Ambiente, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la Autoridad Nacional del Agua y la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.

13. Se considera pertinente que los gestores de la conservación coparticipen de las labores de control y vigilancia porque son ellos quienes están en el área de conservación y pueden observar cambios positivos o negativos en la zona.

Incumplimiento¹⁴

En caso de incumplimiento a cualquiera de las responsabilidades señaladas en las responsabilidades de EL GESTOR, cuando se haya verificado cualquier cambio durante el monitoreo, o se presenten novedades en el *control y la vigilancia del Plan Maestro* se procederá de la siguiente forma:

- El equipo interinstitucional de monitoreo MPM-PEAM-EPS llamará a las partes para que se efectúe una reunión de conciliación y compromisos de reparación, según el daño y los plazos necesarios para su remediación.
- Segunda instancia: Si, una vez efectuada la reunión y transcurridos los plazos establecidos en los compromisos, persistiera la voluntad de EL GESTOR de no corregir el incumplimiento del acuerdo, el COMITÉ GESTOR aplicará las sanciones que se señalan más adelante.

EL GESTOR quedará exento del cumplimiento¹⁵ del presente acuerdo por cualquiera de los siguientes motivos:

- La presentación de eventos naturales.
- Incumplimiento por parte de LA MUNICIPALIDAD en la entrega de la compensación acordada según el calendario adjunto.

Sanciones y otras medidas correctivas

El equipo interinstitucional de monitoreo realizará un informe con el visto bueno de EL COMITÉ GESTOR en el cual se especifique la sanción establecida por incumplimiento o acciones contrarias a las responsabilidades establecidas en la cláusula anterior de la siguiente manera:

- Suspender por 6 meses la compensación acordada en el calendario y reparar el daño en igual proporción al área afectada, en un tiempo no mayor de 30 días.
- Devolver en trabajo de actividades de restauración el equivalente a la asistencia técnica, insumos y materiales entregados como compensación.
- La reincidencia en el incumplimiento de las obligaciones y los programas de gestión del Plan Maestro 2009-2018 conduce a la exclusión total del Plan de Compensación, sin eximir de las sanciones de ley a que hubiere lugar.

14. Este punto se articula con el Plan Maestro y con las labores de control y vigilancia del área de conservación.

15. Existen eventos imprevistos fuera del control de los gestores de la conservación para el no cumplimiento del acuerdo.

Vigencia

El presente acuerdo tiene una vigencia de 5 años¹⁶ a partir de su firma, en este tiempo podrá realizarse modificaciones,¹⁷ previo visto bueno de EL COMITÉ GESTOR. El acuerdo podrá ser prorrogado por 5 años más, previo cumplimiento de los compromisos y los indicadores.

Causales de disolución

Las partes podrán dar por finalizado el presente convenio cuando se presente incumplimiento por cualquiera de ellas.

Dado en Moyobamba, a los ____ días del mes de _____ de 2010.

Firma¹⁸

Municipalidad Provincial de Moyobamba

Gestor de la conservación

Comité Gestor

Testigo¹⁹

16. El horizonte de largo plazo es de 10 años fraccionado a mitad del tiempo con el objeto de que este documento no reconozca derechos sobre el terreno y evaluar el cumplimiento de las metas y las actividades.
17. Es necesario fijar reglas para modificar o adaptar el acuerdo.
18. En la firma se requiere un equilibrio de entidades que respalden el cumplimiento sin que se presenten asimetrías para la negociación y el cumplimiento del acuerdo por parte de los agricultores.
19. Ver tema en Defensoría del Pueblo.



Con el apoyo de

gtz

