

Plan de manejo

Plan de manejo adaptativo de cochas en el ámbito de la RNAM



Versión en revisión



BIODAMAZ
PERÚ-FINLANDIA

Plan de Manejo N° 4

2007

BIODAMAZ, Perú – Finlandia

Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana

Autores:

José Ríos Suárez
José Alvarez Alonso
Víctor Raygada Guerra
Abner Araújo Tuesta

Colaboradores:

Franco Rojas Grández

El presente documento ha sido realizado con financiamiento del Ministerio de Relaciones Exteriores de Finlandia y del Gobierno del Perú, a través del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP, en el marco del Convenio de Cooperación Técnica Internacional entre Perú y Finlandia: Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana – BIODAMAZ.

© 2007. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP
Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana- BIODAMAZ
Av. Abelardo Quiñónez Km 2.5
Iquitos – Perú
Correo electrónico: biodamaz@iiap.org.pe
<http://www.iiap.org.pe/biodamaz>

Los textos pueden ser utilizados total o parcialmente citando a la fuente.

Hecho en el Perú

ÍNDICE

	Páginas
1. INTRODUCCIÓN	4
2. CONSIDERACIONES GENERALES	5
Elaboración del plan	6
Objetivos	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
3. ÁREA DE MANEJO	7
Ubicación	8
Acceso al área de manejo	8
Hidrología	8
Físico - química y morfometría	9
Vegetación	9
Ictiología	9
Actores involucrados	10
4. ESTRATEGIAS DE MANEJO	12
Manejo pesquero – Pesca de subsistencia	12
Normas legales	15
Impactos	15
Consideraciones finales	17
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
ANEXO	19

INTRODUCCIÓN

Este documento responde a la necesidad de buscar mecanismos que nos permitan el aprovechamiento sostenible de ecosistemas acuáticos a través de planes de manejo en la Reserva Nacional Allpahuayo – Mishana (RNAM). En este caso se trata del manejo de las cochas cercanas a seis comunidades que se encuentran en el ámbito de la RNAM, en la margen derecha e izquierda del río Nanay. Los contenidos esenciales de este documento fueron elaborados de manera conjunta entre la población local y el proyecto BIODAMAZ desde el mes de mayo del 2004.

Este plan de manejo, que se adapta a las necesidades locales, agrupa iniciativas de los pobladores con respecto al aprovechamiento, conservación y manejo sostenible de los recursos naturales localizados dentro del territorio comunal, está ubicado en el centro de la RNAM. Las actividades relacionadas con el manejo se enfocan con criterios de: 1) repoblamiento con especies ícticas, 2) manejo de plantas de tahuampa de importancia para las pesquerías, y 3) pesca sostenible con fines de subsistencia en la cocha lagunas 4) el uso de métodos y aparejos de pesca adecuados, y el uso de cuotas pesqueras.

El manejo adaptativo de los recursos pesqueros de las cochas de la RNAM se hará con la finalidad de conservar y usar de manera sostenible las especies allí presentes, como el yaraquí (*Semaprochilodus theraponura*), el boquichico (*Prochilodus nigricans*), el acarahuzú (*Astronotus ocellatus*), el tucunare (*Cichla monoculus*), la carachama (*Lyposarcus pardalis*) y otras. Los pobladores locales aspiran a aprovechar directamente el pescado con fines de subsistencia, y eventualmente de comercialización de los excedentes.

Para ello, la comunidad se organizó a través de grupos de manejo de recursos para velar por los recursos pesqueros; estos grupos realizan actividades de vigilancia y control en los alrededores de la cocha, con autorización de la Jefatura de la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana (JRNAM).

Asimismo, los miembros realizan habitualmente el registro de la pesca para estimar y monitorear el estado de los recursos pesqueros allí presentes. Ellos esperan recuperar las poblaciones de peces de importancia económica que han sido sobre explotadas en el pasado, como la gamitana (*Colossoma macropomum*), tucunaré, sábalo (*Brycon* spp.), y yaraquí, a fin de aprovecharlos cuando su tamaño y el estado de las poblaciones lo permitan.

Es importante mencionar que las actividades de control y manejo de las pesquerías que se realizan en la comunidad nacen del interés y la necesidad de mejorar y controlar el uso sus recursos pesqueros. Los pobladores están interesados en que los recursos pesqueros sean aprovechados sosteniblemente, a corto, mediano y largo plazo.

Los comuneros piensan que existirán ingresos económicos generados por el manejo sostenible de la pesquería, y que éstos les permitirán mantener los puestos de vigilancia y control que los comuneros van a construir con el apoyo del Proyecto Biodamaz. Estos puestos permitirán restringir el ingreso de

posibles infractores a la zona, así como controlar y monitorear las actividades de pesca de los propios moradores.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

La Reserva Nacional Allpahuayo - Mishana (RNAM) fue creada inicialmente con la finalidad de preservar los bosques de varillal sobre arena blanca. Sin embargo, esto no es suficiente para evitar la depredación de los recursos naturales dentro de esta área natural protegida. En la actualidad, los principales problemas de conservación que afectan a la RNAM son: 1) destrucción (por sobre explotación y uso de técnicas destructivas de cosecha) de ecosistemas frágiles como varillales, irapayales, aguajales; 2) tala ilegal de madera, especialmente en los bosques inundables; 3) extracción incontrolada de especies de fauna silvestre, algunas de ellas en estado vulnerable o amenazadas; 4) pesca indiscriminada, tanto de consumo como ornamentales, y uso de técnicas destructivas de pesca (venenos y explosivos).

El 2005 los técnicos del Proyecto Biodamaz y la población local iniciaron una serie de muestreos y encuestas sobre algunas especies ícticas dentro de la RNAM, para averiguar la productividad de algunos cuerpos de agua. Estos estudios comprobaron la alarmante disminución de las poblaciones de algunas especies de peces de consumo, como paco (*Piaractus brachypomus*), gamitana, tucunaré, sábalo, pez disco (*Symphysodon aequifasciatus*), raya (*Potamotrygon* spp.), etc. Según los pobladores locales, esta disminución se debe a la sobre pesca practicada por agentes foráneos que extraían y continúan extrayendo pescado sin control alguno, para satisfacer la demanda generada en la grandes ciudad y para abastecer a los exportadores de alevinos de peces ornamentales.

Estas actividades se han desarrollado sin ningún manejo, y utilizando a veces técnicas no selectivas o destructivas de pesca, lo que ha mermado estos recursos de forma dramática. La pesca constituye una fuente vital de alimentación, empleo, comercio y bienestar económico para las poblaciones que habitan la RNAM. Por tal motivo, se considera de suma importancia establecer principios y normas adecuadas para la aplicación de prácticas sostenibles y viables de aprovechamiento del recurso pesquero, con miras de asegurar su conservación, gestión y producción sostenida, respetando la integridad y funciones de los ecosistemas acuáticos y de la biodiversidad en general.

Antes se pensaba que la riqueza de los recursos pesqueros en la Amazonía era ilimitada. Sin embargo, el incremento desmesurado de la población humana, y consiguientemente de la presión de pesca, y el desarrollo de los conocimientos y la evaluación dinámica de las pesquerías han hecho desvanecer esta fantasía. Ahora se sabe que los recursos ícticos, aún siendo renovables, son limitados y tienen que someterse a un ordenamiento adecuado si se quiere que su contribución al bienestar nutricional, económico y social de la creciente población sea constante en el tiempo y se garantice su sostenibilidad.

Los bosques inundables o de tahuampa, a través de la historia, han constituido un sistema básico para el mantenimiento de las pesquerías, proveyendo alimento y áreas de reproducción y refugio para los peces en época de creciente. Estos ecosistemas tienen también una gran importancia para la misma población humana, que se beneficia de ellos a través del aprovechamiento de madera para leña o de aserrío, frutos y fauna silvestre, tanto terrestre como acuática, la protección de cuencas hidrográficas que garanticen el abastecimiento de agua potable – fundamental para Iquitos y poblaciones aledañas-, y el mantenimiento de las condiciones climáticas locales.

Durante siglos, las sociedades indígenas han realizado un manejo tradicional de los bosques y los cuerpos de agua tropicales que los expertos juzgan bastante sostenible, pues se logró un equilibrio relativo entre los grupos humanos y su entorno (Elizabetsky, 1986). Sin embargo, en décadas recientes las formas de vida tradicionales han experimentado rápidos cambios en respuesta a factores externos (Hiraoka, 1985). Es evidente que los habitantes de las regiones boscosas tropicales buscan nuevas opciones para satisfacer las crecientes necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestido y salud. Los nuevos hábitos y productos de consumo que han adoptado los indígenas de la cultura occidental los obligan a vender cada vez más recursos naturales, sobrepasando muchas veces la capacidad de carga de los ecosistemas. Cada vez es más evidente que esta gente necesita de alternativas económicamente viables para actividades de corto plazo, mediano y largo plazo, que les provean de ingresos económicos con los que hacer frente a las nuevas necesidades, sin necesidad de presionar más los bosques y los ríos (King, 1992, López-Parodi, 1988).

Elaboración del plan

El proceso de planificación y desarrollo para diseñar este plan de manejo adaptativo ha tenido una duración de más de un año (mayo 2004 – septiembre 2005), tiempo durante el cual los técnicos del Proyecto BIODAMAZ han estado trabajando en el fortalecimiento de la organización comunal, en la sensibilización de los comuneros sobre el uso de sus recursos naturales y sobre la importancia del manejo sostenible de éstos para alcanzar el desarrollo comunal, y en la elaboración de reglamentos internos para regular el uso de los recursos. Desde el inicio se enfatizó que éste era un proceso donde los principales actores deben ser los mismos pobladores de las comunidades, y que el equipo técnico de BIODAMAZ actuaría sólo como interlocutor y facilitador.

Desde el comienzo del trabajo conjunto entre BIODAMAZ y las comunidades se definió claramente el objetivo perseguido. Fueron los comuneros quienes contactaron inicialmente al Proyecto Nanay buscando asesoría y capacitación para el manejo de los recursos pesqueros de las cochas.

Todas las comunidades consideradas para este manejo son en su mayoría comunidades pequeñas y homogéneas. La motivación de los comuneros es

alta y se refleja en la decidida participación de sus moradores en las actividades de manejo y conservación de sus recursos naturales.

La capacitación de los comuneros para monitorear la actividad pesquera y estimar las poblaciones naturales de peces se ha desarrollado y fortalecido a través de talleres participativos, trabajos de campo e intercambios de experiencias con los miembros de otras comunidades. Asimismo, se han capacitado en temas como registro pesquero y formas de control y vigilancia de extractores foráneos que les permitirán realizar la actividad de manera sostenible.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Mejorar el sistema ecológico y la productividad de seis cochas de la RNAM y los ecosistemas acuáticos asociados (tahuampas) de las comunidades de Anguilla, Yuto, Lagunas, Mishana, Shiriara y Libertad a través de actividades de manejo de plantas de tahuampa de importancia para las pesquerías, y aplicación de técnicas de pesca sostenible con fines de subsistencia; esto permitirá a sus pobladores diversificar sus actividades económicas e incrementar sus ingresos.

2.2 Objetivos específicos

- Conservar y manejar los recursos pesqueros para el aprovechamiento sostenible con fines de subsistencia en las cochas del ámbito de la RNAM.
- Obtener beneficios económicos a través de venta de excedentes de pescado en los mercados locales o de la ciudad de Iquitos.
- Captar fondos para financiar las actividades de control y monitoreo de los recursos naturales.
- Mejorar el control de las cochas con la construcción de puestos de vigilancia a ser operados por las mismas comunidades.

3. ÁREA DE MANEJO

El presente plan de manejo adaptativo será ejecutado por el grupo de manejo de cada comunidad en la cocha que está dentro de su jurisdicción. Este grupo ha sido reconocido por las autoridades comunales respectivas y cuenta en la actualidad con la autorización para realizar actividades de vigilancia y control en los alrededores de las cochas por parte de la JRNAM (Tabla 1).

Tabla 1. Comunidades y cochas seleccionadas para el manejo de la pesca de subsistencia

Comunidad	Cocha	Nº Familias	Nº Habitantes
Anguilla	Burro	15	70
Yuto	Yuto	18	74
Lagunas	Lagunas	27	130
Mishana	Yarana	15	65
Shiriara	El crimen	84	420
Libertad	Libertad	80	480

3.1 Ubicación

Las comunidades están localizadas en la cuenca media y en la margen derecha e izquierda del río Nanay, en el distrito de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto. La mayor parte de su territorio, incluyendo las tahuampas y cochas de la orilla del Nanay, las seis cochas se localizan en la zona de aprovechamiento directo de la RNAM según el Plan Maestro de la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana (INRENA 2005). En este sentido está permitido el uso sostenible de los recursos naturales con fines de subsistencia y de comercialización, bajo planes de manejo.

Las principales actividades económicas de su población son la pesca, la agricultura, la caza y la extracción forestal maderable y no maderable, en especial el irapay y las varillas o maderas redondas de construcción. La agricultura se orienta principalmente a la producción de yuca y plátano y piña, especies que se cultivan todo el año. La caza se basa en la captura de mamíferos grandes, como sajino (*Tayassu tajacu*), huangana (*Tayassu pecari*), majas (*Agouti paca*) y venado colorado (*Mazama americana*), aunque también se capturan especies de menor tamaño, como monos y aves.

3.2 Acceso al área de manejo

El acceso a las comunidades y al área de manejo es fácil, ya que existen embarcaciones que realizan la ruta Iquitos – Santa María de Nanay de forma interdiaria, y que parten de diferentes puertos (Moronacocha, Pampachica, Nina Rumi, Santa Clara, etc.) desembarcan en las comunidades en época de creciente. El viaje desde Iquitos hasta cada comunidad varía entre 4 y 18 horas para las comunidades más alejadas como Anguilla. El desplazamiento hacia la zona de manejo o cochas para cada comunidad se puede hacer caminando (en época seca) o en canoa (en época de creciente).

3.3 Hidrología

El ciclo hidrológico del río Nanay, íntimamente relacionado a sus cochas, es afín a la variación del nivel de las aguas del río Amazonas, presenta una fase de aguas altas (creciente) de enero a junio, y un período de aguas bajas (vaciante) de julio a diciembre. Durante la época de aguas altas, el río Amazonas deviene en una barrera física, que embalsa las aguas del río Nanay,

propiciando su acumulación y la consecuente elevación de nivel. Se debe considerar la posibilidad de que en las partes media y alta de la cuenca, las lluvias locales desempeñen un rol importante en las variaciones temporales del nivel de las aguas. El área del río principal en la región de inundación es de 57 Km², y su área de llanura de inundación activa abarca 330 Km².

3.4 Físico-química y morfometría

El río Nanay reúne las características físico-químicas típicas de los ríos de agua negra (Sioli 1984, en IIAP, 1999). Sobresale su elevada transparencia (21-60 cm.), baja conductividad (9 μ mhos/cm.) y su pH con tendencia a la acidez (4.4-5.5), se asume que las características físico – químicas básicas de las seis cochas son similares a las del río Nanay.

Considerando que las cochas del Nanay son cuerpos de agua más o menos estables, cuyo espejo varía poco con la creciente y vaciante, podemos afirmar que existen condiciones físicas y biológicas básicas para la conservación de las poblaciones ícticas a través del manejo y ordenamiento de la pesca. Aunque la superficie del espejo de agua es relativamente pequeño (fluctúa entre las 25 – 40 Ha), esto no dificulta el desarrollo de otras actividades de manejo sostenible de recursos en la zona.

Para evaluar la influencia de las fluctuaciones de éstos parámetros sobre la vida acuática, se debe programar un trabajo intensivo para conocer sus variaciones espaciales y temporales, incluyendo temperatura ambiental, condiciones meteorológicas, temperatura del agua, transparencia, sedimentos en suspensión, pH, oxígeno disuelto, conductividad, plancton, bentos, coliformes totales, metales pesados, aceites, grasas y presencia de hidrocarburos.

3.5 Vegetación

El tipo de vegetación que predomina alrededor de las cochas es la típica del bosque inundable por aguas negras del Nanay. Entre las especies de aguas negras que predominan en ambos márgenes de la cocha se encuentra la palometa huayo, huacapurana, tangarana, guayabilla, en los extremos. En los bosques de llanura inundable dominan las especies que proporcionan alimento a la fauna acuática, terrestre y arbórea, entre ellas están la ñejilla (*Bactris* sp.), huiririma (*Astrocaryum jauari*), chambirilla, etc. Es importante señalar la presencia de renacales, o zonas de mal drenaje con bosques dominados por varias especies de renacos (*Ficus* spp.), además se ha registrado quillosa, cumala, shiringa y shiringarana. También se han registrado otras especies como: pashaco (*Neptunia natans*), catahua (*Hura crepitans*), capinuri (*Maquira coriacea*), machimango (*Eschweilera albiflora*), shimbillo trueno (*Zigia juruana*), ayahuma (*Couropita* sp.), camu-camu (*Myrciaria dubia*) entre otros. Estas especies sirven de alimento y refugio a las poblaciones de peces y otras especies de la fauna acuática.

3.6 Ictiología

Según las estadísticas de la Dirección Regional de la Producción (DIREPRO), es mínima la importancia de la cuenca del río Nanay en la provisión de pescado para el consumo directo de la población. Sin embargo, es de conocimiento general la existencia de un mijano que se presenta durante el comienzo de la época de vaciante y sustenta una importante pesquería, fundamentalmente de peces de escama. Adicionalmente, la presencia de embarcaciones dedicadas a la pesca comercial (congeladores) en la cuenca es un indicador de la existencia de un recurso íctico importante, el cual se refuerza al considerar las capturas de la pesca de sostenimiento. Determinar la explotación de este recurso tanto en cantidad como en variedad requiere ser priorizada para identificar su potencial como agente de desarrollo de la cuenca y en especial de las implicancias que ello pudiera tener en las cochas de la zona de manejo.

Es sabido, que los infractores que visitan la parte media y alta de la cuenca, utilizan sustancias tóxicas como barbasco, insecticidas o dinamita, para capturar especies de alto valor comercial (sábalo, tucunaré, corvina), con los consecuentes perjuicios para el hábitat y la biota acuática. Además, la demanda de las grandes ciudades viene promoviendo el uso de artes de pesca que aseguran capturas masivas (redes trampa), en contra de los usos ancestrales de la flecha, farpa y anzuelo. Esta innovación tecnológica no es criticable, si paralelamente se difunde entre los pobladores los principios de la conservación y utilización sostenida de los recursos que explotan, el uso de grandes redes de arrastre, con longitud de malla pequeña (1.5" a 2") utilizadas para la captura de peces que conforman cardúmenes, alteran el ambiente acuático mediante la resuspensión del material sedimentado en los lechos de los cuerpos de agua, incrementando la turbidez y afectando la fotosíntesis; además, éstas artes de pesca no son selectivas, por lo que capturan muchos especímenes pequeños que luego son descartados, sin que las comunidades aledañas obtengan algún beneficio económico.

Cuando se obtiene una captura que supera los requerimientos alimenticios de la familia, el exceso es compartido con pobladores del mismo caserío mediante el intercambio con otros productos, o es conservado (seco salado) para su consumo posterior. En la relación comercial entre los pobladores y los "regatones" casi no existe una retribución monetaria, por el contrario el vendedor del producto pesquero se ve obligado a recibir a cambio de su captura, productos de pan llevar, aún cuando éstos no sean de necesidad inmediata para el poblador, y cuyos precios son muy elevados.

Según los pobladores y de acuerdo a los muestreos realizados en la cocha se observa con mayor frecuencia peces como yaraquí, tucunaré, acarahuazú, llambina (*Pothamorphina* spp.), fasaco (*Hoplias malabaricus*), bujurqui (*Cichlasoma* spp.), tucunare (*Cichla monoculus*), shiruy (*Corydoras* sp.), yulilla (*Anodus* sp.), cashorro (*Acestrorhynchus falcirostris*), doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*), corvina (*Plagioscion* sp.), y shuyo (*Erythrinus, Hopleryrinus*).

3.7 Actores involucrados

a. Los grupos de manejo

Los principales agentes implicados en la conducción de las actividades pesqueras, objeto del presente plan de manejo, son los pobladores de las comunidades. En cada una de estas existe un grupo de manejo para realizar actividades de vigilancia y control de la cocha y las tahuampas de alrededor. Estos grupos de manejo fueron reconocidos en asamblea comunal. Estos realizan acciones de protección y vigilancia en la zona de manera permanente y están constituidos por 6 ó 7 miembros, a excepción de la comunidad de Lagunas donde el manejo es compromiso del total de familias de la comunidad. Sin embargo, para el caso de los grupos pequeños, estos se encuentran abiertos y con voluntad de acoger a otros miembros que se comprometan a cumplir sus normas y a trabajar para alcanzar las metas que propuestas.

b. El Proyecto Biodamaz

El proyecto Biodamaz tiene como objetivo principal impulsar la conservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de los recursos naturales por las poblaciones locales en la RNAM. El Proyecto también promueve la educación ambiental y algunas actividades productivas alternativas, y apoya el fortalecimiento organizacional, tanto con asesoría y capacitación como con algunos aportes materiales, para facilitar algunas labores de control y vigilancia de los grupos.

c. DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN - DIEPRO

Es la entidad del Estado encargada de regular la explotación de los recursos hidrobiológicos en la Amazonía peruana, a través del ordenamiento de la pesca en áreas de dominio público y privados. Es su deber, monitorear y evaluar las actividades programadas en los planes de manejo y participar en las faenas de pesca propuestas, con el objetivo de orientar a los comités de manejo y aportar técnicamente para un adecuado aprovechamiento de los recursos y la determinación de las cuotas de extracción.

d. INRENA

El Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) es el organismo público encargado de dar lineamientos para el manejo de los recursos forestales, y de administrar las áreas naturales protegidas por el Estado. La Jefatura de la Reserva Allpahuayo – Mishana (JRNAM), dependiente del INRENA, tiene su sede en Iquitos. Supervisa las actividades de aprovechamiento de recursos y uso público dentro de la RNAM.

e. FRECOTENAMA

El Frente Comunal territorial de Nanay Mishana Allpahuayo, (FRECOTENAMA), es una organización comunal que actualmente congrega a

13 comunidades campesinas localizadas en la cuenca media del río Nanay (RNAM y su área de influencia).

f. CONACCUNAY

La Coordinadora de Comunidades Nativas y Campesinas de la Cuenca del Nanay, (CONACCUNAY), congrega a más de 30 comunidades campesinas localizadas en toda la cuenca del río Nanay.

4. ESTRATEGIAS DE MANEJO

4.1 Manejo pesquero - Pesca de subsistencia

Vigilancia y protección.- La vigilancia y protección de las cochas es una de las actividades de mayor importancia ejecutadas hasta el momento por los grupos de manejo. Constituye una estrategia básica y funcional para la protección y conservación de los recursos naturales presentes en el área de manejo, y ha permitido una eficiente recuperación del bosque y de la fauna acuática y terrestre.

El objetivo de esta actividad es impedir la explotación irracional de los recursos, impidiendo el ingreso de infractores a la zona de manejo, que son los que protagonizan más a menudo estas prácticas. Para esto, el grupo de manejo ha establecido un puesto de control. Este puesto estratégico permite tener un control óptimo del área y así frenar el ingreso de infractores foráneos y controlar la cantidad de pescado extraído y las artes de pesca utilizadas por los pescadores de la comunidad.

Los grupos de manejo cuentan en la actualidad con autorización del Jefe de la Reserva para realizar actividades de vigilancia. Ésta se renueva anualmente previa evaluación del trabajo realizado. Sus integrantes también están autorizados por la Jefatura para intervenir a infractores de manera activa, actuando como guarda parques voluntarios.

Tipo de explotación.- Las especies de peces a manejar son las siguientes: boquichico, acarahuzú, carachama, yulilla, fasaco, tucunaré, sábalo, yaraquí, *Triportheus angulatus* (sardina), *Psectrogaster amazonica* (ractacara), *Mylossoma duriventrii* (palometa), entre otras de menor importancia. La pesca de estas especies se realizará estrictamente con fines de subsistencia para cubrir la alimentación tanto de los grupos de protección (durante el tiempo de permanencia en sus faenas de vigilancia) como de sus familias, y para beneficio de la comunidad.

Cantidad de extracción y uso de la pesca.- Se considera una extracción semanal promedio de 15 Kg. de pescado por familia, en época de abundancia de la pesca este número podría elevarse hasta 35 – 40 Kg. que es donde las familias pueden aprovechar para comercializar los excedentes en la modalidad de fresco salado o seco salado, el producto de la pesca para el autoconsumo normalmente es llevado a la comunidad en estado fresco.

Justificación técnica.- El nivel de extracción es precautorio teniendo en cuenta: 1) que el promedio de extracción descrito para cochas con características similares a las propuestas por el presente plan de manejo es de 10 TM de producción anual (DIREPE 2001); 2) que la tasa de reproducción y renovación de estas especies en ambientes naturales es alta; 3) que la pesca se realiza a lo largo de todo el año; 4) que el tamaño del sistema de los cuerpos de agua es extenso y no se limita a la cocha bajo planes de manejo (los pobladores también pescan en el río, quebradas, en la tahuampa y en otras cochas cercanas); y 5) que el estado de conservación en el que se encuentra actualmente la cocha es bastante aceptable.

Por estas razones consideramos que la actividad de pesca de subsistencia a los niveles propuestos es sostenible. Sin embargo, el monitoreo de las capturas y medidas como el índice de captura por unidad de esfuerzo ayudarán a regular estas cuotas en años subsiguientes, sea hacia arriba o hacia abajo, según el comportamiento del stock pesquero de la cocha.

Métodos de pesca.- Para la pesca de subsistencia se utilizará artes tradicionales como el anzuelo y la flecha, pero no se descarta el uso esporádico de redes trampa de 3 y 5 pulgadas, sobre todo en la época de creciente, cuando la captura se dificulta debido a la mayor dispersión de los peces.

Monitoreo pesquero.- El seguimiento de la actividad pesquera de subsistencia es una acción necesaria que será implementada en el área, con la participación activa y organizada del propio comité de manejo y la JRNAM, lo que permitirá conocer la intensidad y los procesos que se presentan al momento de hacer el aprovechamiento. Para el monitoreo es necesario que los miembros del comité registren en encuestas el desarrollo de la actividad en la cochas, obteniendo información detallada sobre volumen de extracción, esfuerzo y tallas de captura, entre otra, por cada faena de pesca (Anexo 1.). Cabe mencionar que los miembros de los grupos de manejo han sido capacitados en la metodología del monitoreo y muestreo que se quiere implementar.

Además de esto deben considerarse la totalidad de directrices establecidas en el Plan Maestro de la RNAM (INRENA, IIAP, 2006) y detalladas en la tabla 2.

Tabla 2. Directrices para el manejo pesquero establecidas en el plan maestro de la Reserva Nacional Allpahuayo – Mishana

- No se permite la pesca por foráneos a la reserva dentro de las cochas comunales. Las comunidades deben organizarse y tomar acuerdos entre ellas y con la jefatura de la reserva para proteger las cochas de su jurisdicción de estos pescadores.
- Para pescar peces de consumo humano en una cocha de la jurisdicción de otra comunidad, los vecinos a las comunidades de la RNAM deben obtener un permiso de pesca de la comunidad en cuya jurisdicción está la cocha, y de la Jefatura de la RNAM. En asamblea se debe determinar la cantidad máxima de pescado que pueden pescar. Se debe revisar los materiales de pesca a los pescadores, los cuales deben también respetar los reglamentos internos de la comunidad en cuya jurisdicción está la cocha, y deben cooperar con la vigilancia y protección de la cocha frente a los foráneos.

- Se prohíben, por acuerdos internos de cada comunidad registrados en libro de actas, las redes honderas o cualquier material que esté prohibido por ley (tapajes, tóxicos, bombas). Debe erradicarse el barbasco de las chacras y purmas de todas las comunidades. También está prohibido palear palizadas para obligar a los peces a entrar en las redes.
- Las comunidades deben establecer, por acuerdos internos, las medidas de las trampas que se usarán en las cochas. Se recomienda que en creciente la malla de las redes debe ser mayor de tres pulgadas, y en vaciante de cuatro pulgadas o mayores.
- Los pescadores de peces ornamentales (pertenecientes a comunidades del interior de la reserva) que deseen pescar en cochas de la jurisdicción de otras comunidades deben obtener el permiso de la comunidad y pagar un derecho de ingreso.
- Se prohíbe cerrar los caños de las cochas y las quebradas con trampas o tapajes.
- Las cuotas de pescado a ser extraídos por cada comunero serán establecidas anualmente en cada caso en coordinación con la Jefatura de la RNAM. Se propone un tope máximo de pescado por día o faena de pesca de hasta 50 Kg¹ por morador, para consumo o comercialización. Si algún comunero requiere más, deberá pedir la autorización de las autoridades comunales y de la Jefatura de la RNAM. Para pescadores de comunidades vecinas, el máximo que se recomienda es 25 Kg por día o faena. Esto debe ser debatido por cada comunidad, que puede aprobar en asamblea, en coordinación con la Jefatura de la RNAM, autorizaciones excepcionales para cantidades mayores (por ejemplo, si un morador tiene una emergencia de salud, o si la comunidad tiene una actividad).

De este modo, los comités podrán monitorear su actividad y obtener, de manera continua, información sobre el estado del recurso utilizado y de su respuesta a la presión de pesca, y podrán ser capaces de determinar si la manera en que desarrollan la pesca es o no la más adecuada para lograr la sostenibilidad en el uso de las cochas.

Los miembros de los grupos de manejo han manifestado en reiteradas oportunidades que su principal interés es desarrollar la actividad pesquera en el área de manejo y, a su vez, cuidar y mantener las poblaciones de peces allí existentes. Esto demuestra su buena disposición para participar en la planificación de la pesca.

Por lo general, las opciones de manejo han sido propuestas en zonas y momentos en que la pesca en un determinado lugar se encontraba en proceso de agotamiento crítico del recurso, lo cual no es el caso de estas cochas, a pesar de haber sido bastante sobre explotada por pescadores foráneos. El monitoreo continuo generará información que ayudará a elaborar herramientas para replantear nuevas medidas o modificar las normas de ordenamiento propuestas. Esta información también permitirá elaborar modelos de predicción y relación entre la producción y el esfuerzo, lo que, en líneas generales, nos indicará si la extracción pesquera es sostenible.

Si bien es cierto que ya se ha avanzado con la caracterización de la actividad pesquera desarrollada por los grupos de manejo, todavía es necesario continuar la investigación a través de organizaciones de apoyo, con el objetivo de conocer los beneficios económicos que traería implementarla.

Evaluación y monitoreo de los grupos de manejo

La evaluación y monitoreo de las actividades propuestas en el presente plan referidas a las técnicas de manejo de los recursos pesqueros serán realizadas por la Jefatura de la RNAM.

Los grupos de manejo se comprometen a presentar un informe a la JRNAM del desarrollo de las actividades, en donde se incluirá registros de pesca. Este informe contará con el aval del guardaparque destinado para hacer el seguimiento de las actividades.

Toda esta información entrará en un proceso de evaluación formal, a través de un taller de evaluación del Comité, que será organizado por la JRNAM y contará con la presencia de los beneficiarios. Allí se evaluará la capacidad organizativa del grupo de manejo y el cumplimiento de los acuerdos.

4.2 Normas legales

Política y legislación

El presente plan de manejo está sujeto a la actual legislación peruana sobre la materia y ha sido elaborado teniendo en cuenta las obligaciones y derechos, establecidos por ley, que los grupos de manejo asumen al momento de iniciar formalmente sus actividades de manejo dentro del área propuesta. Las normas que regulan las acciones de manejo dentro de Áreas Naturales Protegidas se encuentran descritas en los siguientes documentos legales:

- Ley General de Pesca (Decreto Ley N° 25977)
- Reglamento de la Ley General de Pesca (D.S. N° 01-94-PE)
- Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonía (R.M.N°147-2001-PE)
- Ley de Áreas Naturales Protegidas (Decreto Ley N° 26834)
- Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (D.S. N° 038-2001-AG)
- Plan Director de Áreas Naturales Protegidas (D.S. N° 010-99-AG)
- Decreto de creación de la RNAM (D.S. N° 016-82-AG)
- Plan Maestro de la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana (2006).

Normas comunales

Los grupos de manejo están reconocidos por sus respectivas asambleas comunales, las que autorizan a sus miembros a realizar actividades de conservación y aprovechamiento de sus respectivas cochas, los grupos de manejo cuenta con Reglamentos Internos elaborado por sus miembros, que detalla las normas y sanciones a la que están sujetos los beneficiarios directos del área de manejo propuesta (Anexo 2).

4.3 Impactos

a. Impactos socioeconómicos

Los pobladores de las comunidades manejan la pesca de subsistencia desde tiempos ancestrales, razón por la cual este plan resulta de la sistematización del conocimiento tradicional y el rescate de numerosos usos que se han visto reforzados con el desarrollo de nuevas tecnologías. El rescate de estos valores significará un aumento en la autoestima y el refuerzo de la identidad cultural de los pobladores locales.

Para la elaboración del presente plan las comunidades han tenido que organizarse y alcanzar niveles de participación interactiva en la toma de decisiones a través del consenso de todos los actores involucrados. Este plan no es producto de una propuesta técnica presentada a las comunidades para su aprobación sino más bien es producto de un trabajo participativo. Sabemos que la concepción del plan y su elaboración son sólo parte de un proceso que se debe continuar mediante su seguimiento y evaluación. Por lo tanto el proceso en sí constituye uno de los impactos positivos más valiosos porque redundará en el fortalecimiento de la organización de las comunidades para el manejo de sus recursos y su propia gestión.

El presente plan de manejo está dentro del marco de las estrategias de gestión participativa local, de relación con las comunidades locales organizadas, de protección, de manejo para la recuperación y uso sostenible de los recursos naturales y de uso turístico presentadas en el Plan Maestro de la RNAM. Siendo los lineamientos de dicho plan impulsar y fortalecer la participación de la población local en el manejo de los recursos y en la gestión del área, así como el promover la recuperación de éstos ecosistemas, estamos convencidos de que esto resultará en una sinergia entre las funciones de la Jefatura de la Reserva y las comunidades, contribuyendo ambas a la conservación del área y a la disminución de conflictos a través del co-manejo de los recursos.

De manera paralela, el hecho de que la propuesta sea la sistematización de conocimientos, experiencias y prácticas de la población local, contribuirá a que otras comunidades se organicen para elaborar planes de manejo similares y hacer que esta experiencia sea replicable en la zona.

Otros impactos favorables son: generación de empleo, incremento de la producción y de la capacidad adquisitiva de los pobladores locales e intercambios culturales. Los recursos bien manejados, con el complemento de la actividad agropecuaria, pueden convertirse en la palanca de desarrollo que la comunidad viene buscando, que se verá reflejado en el mejoramiento de las condiciones de vida de sus pobladores.

b. Impactos ecológicos

Actualmente, el medio natural que rodea a las comunidades se encuentra en recuperación debido a las labores de protección que se determinaron en la zona luego del Plan Maestro. La aplicación del presente plan de manejo

permitirá la recuperación no sólo a los stocks pesqueros que actualmente están sobre explotados, sino al mismo bosque inundable que sirve de área de refugio, de reproducción y de alimentación para los peces, por lo que el impacto ecológico será sumamente positivo.

El impacto paisajístico será positivo debido a la reforestación de los bosques inundables con especies nativas. Se deberá contemplar la reforestación de las trochas de vigilancia como parte complementaria del presente plan. Asimismo la construcción del puesto de vigilancia se hará con materiales locales siguiendo diseños usados por los pobladores del área al hacer sus casas, de manera que no se perturbe el entorno natural.

Otro impacto positivo es que los miembros de la comunidad tomarán conciencia de la importancia de formar parte de las actividades de manejo y conservación de un Área Natural Protegida por el Estado, cumpliéndose así uno de los objetivos fundamentales del Plan Maestro de la RNAM, que es el de involucrar a los pobladores en actividades orientadas a su conservación.

Sin embargo, el impacto ecológico de mayor trascendencia es el manejo integrado de los cuerpos de agua, que genera la conservación y el buen estado de los ecosistemas acuáticos, lo que favorece la conservación de la diversidad biológica. Por otro lado, la protección del área bajo los sistemas de control y vigilancia permite que otras especies de flora y fauna se recuperen.

Las actividades de manejo del presente plan están dirigidas tanto a la generación de ingresos para los comuneros como a la conservación y recuperación de los recursos naturales. Al ser ecológicamente sostenibles, pueden servir como argumento para desalentar a las demás comunidades de realizar labores extractivas que generan alteraciones mayores en los ecosistemas de la RNAM, tales como la tala forestal para producción de leña, que en la actualidad constituye uno de los mayores problemas del área.

4.4 Consideraciones finales

La pesca constituye una de las actividades económicas y de subsistencia de mayor importancia para los pobladores amazónicos y particularmente para aquéllos que habitan en las zonas aledañas a la RNAM. Los recursos obtenidos de las actividades pesqueras no solamente permiten generar ingresos sino que además contribuyen a enriquecer una dieta que de otra manera sería bastante pobre en proteínas.

La creación de la RNAM permite el acceso en exclusividad de los pobladores de la zona a recursos que desde tiempos inmemoriales fueron utilizados por ellos para la construcción de viviendas, herramientas, elaboración de medicinas y la satisfacción de necesidades primarias. Es más, muchas comunidades que estaban localizadas dentro de la Reserva antes de su creación serán reconocidas y tituladas lo cual les da mayor derecho sobre sus territorios.

Es por ello que reafirmamos nuestra creencia de que la mejor gestión en las áreas naturales protegidas ocurre cuando participan directamente las comunidades organizadas por medio de los grupos de manejo.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cañas, C., 2000. Evaluación de los Recursos Pesqueros en la Provincia de Tambopata, Madre de Dios. Conservación Internacional. Primera edición. Lima.

DIREPE-LORETO, 2001. Diagnóstico Regional de la Actividad Pesquera de Enero a Octubre del 2001. Informe técnico. Dirección de Extracción. Dirección Regional de Pesquería. Iquitos.

Elizabestky, E. 1986. New Directions on Ethnopharmacology. *Journal of Ethnobiology* 6(1): 121-128.

Hiraoka, M. 1985. Cash cropping and Urban Ward Migrations: Changing Flood Plain Subsistence in the Peruvian Amazon. *Studies in Third World Countries* 32: 199-243.

INRENA, 2005. Plan Maestro de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Instituto de Recursos Naturales. Lima.

INRENA, IIAP, 2006. Plan Maestro de la reserva Nacional Allpahuayo Mishana. Iquitos – Perú.

King, S. 1992. Pharmaceutical Discovery; Ethnobotany; Tropical Forest; and Reciprocity: Integrating Indigenous Knowledge, Conservation and Sustainable Development. En Plotkin, M. and L. Famolare (eds). *Sustainable Harvest and Marketing of Rain Forest Products*. Conservation International, Washington DC. Pp 231-238.

Lopez-Parodi, J. 1988. The Use of palms and Other Native Plants in Non-Conventional, Low Cost Housing in the Peruvian Amazon. *Advances in Economic Botany*:119-129.

ANEXO

Anexo 1. Hoja de registro de pesca

Información acerca de la actividad

1. Fecha de la faena :
2. Número de faena :
3. Nombre del pescador :
4. Peso total de la captura :
5. Número de pescadores en la faena :
6. Aparejo o arte de pesca utilizado :
7. Número de lances (tarrafa) :

Información acerca de los individuos capturados

Nombre del pescado	Longitud total (centímetros)	Peso total (gramos)

Anexo 2. REGLAMENTO INTERNO PARA EL USO SOSTENIBLE DE LA PESCA DE SUBSISTENCIA EN COCHAS Y BOSQUES DE TAHUAMPA

INTRODUCCIÓN

Los grupos de manejo de las comunidades, han decidido implementar planes de manejo pesquero en las cochas ubicadas dentro del territorio de las comunidades, orientado a la conservación de las especies ícticas de importancia para su posterior aprovechamiento. Para ello han tenido en cuenta la zonificación establecida en el Plan Maestro de la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana.

Para normar el trabajo, estos grupos han elaborado un reglamento interno que permite ordenar la pesca de subsistencia en el área de manejo y que ha sido aprobado por las autoridades de las comunidades.

Las cochas están localizadas dentro de la zona de aprovechamiento directo de la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana. En esta zona, la pesca de subsistencia y el aprovechamiento comercial deben enmarcarse dentro de un plan de manejo que permita la sostenibilidad de la actividad y que debe ser aprobado por el INRENA.

En asamblea comunal, los miembros de los grupos de manejo de pesca definieron los siguientes puntos a considerar en el presente reglamento:

I. De la participación:

Art. 1.- El grupo de manejo deberá coordinar actividades de protección y conservación de las cochas con el Jefe de la RNAM, así como también para el apoyo en el control y vigilancia.

Art. 2.- El grupo de manejo de Pesca deberá coordinar acciones de trabajo o apoyos técnicos con la Dirección Regional de la Producción – DIREPRO y el INRENA.

Art. 3.- Personas ajenas al grupo de manejo serán permitidas pescar bajo la modalidad de subsistencia, previa coordinación con las autoridades competentes y el grupo de manejo de pesca, teniendo en cuenta el cumplimiento de los acuerdos establecidos.

II. De las prohibiciones y sanciones:

Art. 4.- Se prohíbe la pesca en la cocha utilizando artes o aparejos de pesca que atenten contra el aprovechamiento racional de los recursos, tales como tapada de bocana, pari, tapaje, destrucción de refugios y tamalones, agitación de aguas, así como el uso de sustancias tóxicas organoclorados o similares y explosivos o llevar dichos elementos en las embarcaciones.

Art. 5.- Las personas que se encuentre utilizando elementos tóxicos o explosivos en la zona de manejo, serán sancionadas con una multa determinada por la autoridad comunal.

Art. 6.- Las personas que se observen capturando especies amenazadas o en vías de extinción en la zona de protección, serán puestas a disposición de la autoridad competente y sancionadas de acuerdo a Ley.

III. Del uso de la pesca:

Art. 7.- Las personas de la comunidad que no pertenezcan al grupo de manejo de pesca podrán realizar la pesca de subsistencia en la cocha siempre y cuando coordinen con el grupo de manejo y la JRNAM.

Art.8.- No se permite el ingreso de embarcaciones motorizadas en la zona de manejo sin previa coordinación con el grupo de manejo.

Art.9.- Se prohíbe el ingreso de personas no autorizadas a la zona de manejo.

Art.10.- Se deberá minimizar la pesca de subsistencia en el período de desove natural de los peces (noviembre), haciendo uso de técnicas tradicionales como el anzuelo y flecha.

Art.11.- Los grupos de vigilancia realizarán el registro de la actividad pesquera en la zona de manejo.

Art.12.- No se permite el desbroce de la vegetación de tahuampa o plantas acuáticas durante las actividades de pesca.

Art.13.- Queda establecido una cuota promedio de 15 Kg. semanales de pescado para el consumo de las familias, el cual puede incrementarse entre 35 – 40 Kg. en las épocas de mayor abundancia de la pesca.

Art.14.- En caso de incumplimiento de estos acuerdos, las autoridades de la comunidad y el grupo de manejo de pesca informarán a la JRNAM.

IV. Del control y vigilancia:

Art.15.- El grupo de manejo de pesca organizará grupos de control y vigilancia integrado por 4 - 6 miembros del grupo de manejo para la protección de la cocha.

Art.16.- Las actividades de control y vigilancia ejecutadas por los grupos de protección serán rotativas semanalmente y de acuerdo a un cronograma de ingreso con participación total de todos los miembros del grupo de manejo.

Art.17.- Se instalarán puestos de control en lugares estratégicos para la vigilancia efectiva de la zona.

Art.18.- La vigilancia será diurna y nocturna por parte del grupo de protección, con patrullajes a los sitios de mayor vulnerabilidad o áreas críticas en los periodos de mayor presión pesquera.

V. De las artes y aparejos de pesca:

Art.19.- No está permitido el uso de redes honderas, arrastradoras, bolicheras, arpón, redes con mallas que no están indicadas posteriormente. Únicamente se permitirá la pesca con redes de 3" a 3.5", anzuelos chicos y medianos y flecha.

Art.20.- Está permitido el ingreso de canoas hasta de 6 m de largo para la vigilancia y evaluación del recurso pesquero.

Art.21.- Se permite el ingreso de embarcaciones motorizadas hasta la cocha cuando sea necesario por razones de salud o protección y transporte de pasajeros y carga.

VI. Del manejo de bosques de tahuampa:

Art.22.-Se permite sacar madera de las tahuampas para leña y madera para construcción, solamente si es para autoconsumo. Está prohibida la extracción de madera para leña y sinchinas con fines comerciales. En algunas comunidades podrá darse permiso a comuneros para sacar leña y madera redonda con fines comerciales en las zonas de uso especial, bajo supervisión de la Jefatura de la RNAM.

Art.23.-La extracción de madera redonda de construcción para negocio por parte de comuneros (en las zonas de uso especial) se hará con permisos de las comunidades y en los volúmenes que se acuerde en asamblea en coordinación con la Jefatura de la RNAM.

Art.24.-Cuando se trata de consumo interno, los límites para la extracción de madera, sea para leña o para construcción, los establecerá el reglamento de la comunidad en coordinación con la Jefatura de la RNAM.

Art.25.-Excepcionalmente, para personas de comunidades que no pertenezcan a la RNAM y su Zona de Amortiguamiento, la extracción de algún recurso, como pesca o madera debe ser sólo para su consumo y no para fines comerciales, y con permiso expreso y extraordinario de la comunidad y de la Jefatura de la RNAM.

Art.26.-Se deben proteger los árboles adultos o “madres” de las tahuampas, que deben quedar como “semilleros”. Debe prohibirse la tala de árboles para cosechar huayos o para leña y sinchinas para negocio.

Art.27.-La extracción de madera de árboles adultos, para aserrío u otros usos (canoas, batanes, etc.) se hará con fines de autoconsumo, con permiso de la comunidad.

VII. De las obligaciones del grupo de manejo:

Art.28.- Cumplir y hacer cumplir los acuerdos del presente reglamento.

Art.29.- Velar por el mantenimiento del área de manejo y protección.

Art.30.- Llevar registro efectivo de la pesca e informar a la JRNAM sobre cualquier ocurrencia en la cocha.

Art.31.- Informar a la JRNAM, mediante registros de avistamiento, la presencia de otras especies de fauna de interés presentes en la zona de manejo.

VIII. Consideraciones finales:

El grupo de manejo de pesca por acuerdo de todos sus miembros activos decide aprobar el presente reglamento interno de ejecución con el objetivo de normar y ordenar la pesca de subsistencia en la cocha; y, a su vez, velar por la conservación de los recursos naturales en la zona establecida.

El incumplimiento de los acuerdos aquí determinados por parte de los miembros del grupo de manejo de pesca será puesto en conocimiento de la directiva del grupo para su sanción respectiva. En caso de que la acción

cometida sea de gravedad y vaya en contra de los objetivos de creación del grupo de manejo y la RNAM, se procederá al retiro indefinido del grupo de manejo y se registrará como antecedente para ser informado a la JRNAM.

El presente reglamento esta sujeto a ajustes de acuerdo a las normas legales de la Jefatura de Reserva y la DIREPRO, para fortalecer los objetivos del comité en beneficio de la RNAM y de sus miembros activos, cuya máxima prioridad es el aprovechamiento sostenible del recurso pesquero.