PROYECTO FINANCIADO POR LA COMISIÓN EUROPEA

PLAN DE MANEJO DE *Phytelephas macrocarpa* "YARINA" EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA COMUNIDAD DE VEINTE DE ENERO, CUENCA YANAYACU PUCATE, RESERVA NACIONAL PACAYA SAMIRIA

Documento Técnico Nº 6

Fortalecimiento de capacidades

Asesoramientos

www.siforestal.org.pe

Manejo sostenible

Artesanías

Frutos

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES LOCALES PARA EL MANEJO SOSTENIBLE Y RENTABLE DE BOSQUES EN LA REGIÓN LORETO – PERÚ

Consorcio Focal Bosques:

COOPERATIVE FOR AMERICAN REMITTANCES TO EUROPE INCORPORATED - CARE-PERU

CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL INDÍGENA AMAZÓNICO - CEDIA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA - IIAP

FUNDACIÓN PERUANA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA - PRONATURALEZA

SERVICIO HOLANDÉS DE COOPERACIÓN - SNV Perú

Coordinación del proyecto:
Ángel Alejandro Salazar Vega

Ejecución:
Comité de Manejo de Palmeras de Veinte de Enero
Comapa-Veinte de Enero

Representación:
Gauder Guerra Arimuya

Elaboración:
ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL

Edición y corrección de textos:
Rocío Mendoza Rodríguez
Ángel Alejandro Salazar Vega
Julio César Bartra Lozano

Diseño y diagramación:
Ángel G. Pinedo Flor

© **Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – Proyecto Focal Bosques**
Av. José A. Quiñones km 2.5, Iquitos – Perú
Teléfonos: +51-(0)65-265515, +51-(0)65-265516 Anexo 231 / Fax +51-(0)65-265527
Apartado postal 784
www.iiap.org.pe/focal

Documento aprobado por el Comité Editorial del IIAP

Cita sugerida:
PRONATURALEZA y AMAZON IVORY EIRL. 2008. *Plan de manejo de* Phytelephas macrocarpa *"yarina" en el área de influencia de la comunidad de Veinte de Enero, cuenca Yanayacu Pucate, RNPS.* IIAP, Proyecto Focal Bosques. Iquitos. 77 pp.

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

El contenido de esta publicación es de responsabilidad exclusiva del IIAP y en ningún caso se debe considerar que refleja los puntos de vista de la Comisión Europea.

Contenido

INTRODUCCIÓN 5

RESUMEN EJECUTIVO 6

1. ANTECEDENTES 8
   1.1. Ubicación 8
   1.2. Accesibilidad 8
   1.3. Fisiografía 9
   1.4. Cobertura vegetal 9
   1.5. Hidrografía 9
   1.6. Ecología 9
   1.7. Descripción del aprovechamiento o manejo del recurso 9
   1.8. Aspectos socioeconómicos 9

2. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO 11
   2.1. Objetivo general 11
   2.2. Objetivos específicos 11
   2.3. Duración del plan de manejo 11

3. PLAN DE MANEJO 11
   3.1. Potencial de los yarinales 11
   3.2. Ordenamiento del área 14
   3.3. Técnicas de manejo a emplear 15

4. SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO 22
   4.1. Técnicas de cosecha 22
   4.2. Acondicionamiento y transporte 22
   4.3. Acondicionamiento y almacenamiento 22
   4.4. Venta 23

5. ACTORES INVOLUCRADOS EN EL MANEJO 23
   5.1. Organización comunal 23
   5.2. ProNaturaleza 23
   5.3. Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena) 23
   5.4. Sector privado 23

6. NORMAS A SEGUIR 24
   6.1. Control y vigilancia 24
   6.2. Marcación de linderos 24
   6.3. Acceso de moradores 24

7. IMPACTOS ECOLÓGICOS Y SOCIALES DEL MANEJO 25
7.1. Impactos ecológicos 25
7.2. Impactos sociales y económicos 27

8. BENEFICIO-COSTO 28

9. MERCADEO DE LA YARINA 30
9.1. Diagnóstico del mercado 30
9.2. Procedimientos legales para la comercialización 30
9.3. Administración de los ingresos que se generen 31

10. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO 32

11. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN 32

12. CRONOGRAMA 33

13. PRESUPUESTO 33

14. BIBLIOGRAFÍA 34

ANEXOS 36
Anexo 1. Estatutos de la Comapa-Veinte de Enero 37
Anexo 2. Hojas de campo 48
Anexo 3. Mapas de los yarinales 49
Anexo 4. Datos procesados de inventarios por yarinal 51
Anexo 5. Primera aproximación al método de inventario de yarinales 52
Anexo 6. Escala de clasificación de Leopold 60
Anexo 7. Actividades y jornales requeridos por hectárea 61
Anexo 8. Actas de reuniones de revisión de los planes de manejo 62
Anexo 9. Referencias fenológicas de la yarina 66
Anexo 10. Contrato comercial con Amazon Ivory EIRL 72

INTRODUCCIÓN

La presencia de "manchales" o bosques puros de yarina era conocida en el ámbito de influencia de las comunidades de la cuenca del Yanayacu Pucate y existen referencias verbales de su utilización como fuente de abastecimiento de pepas a la antigua fábrica de botones que existió en Iquitos hasta mediados del siglo pasado, cuando dicha actividad cesó. Desde esa fecha, los "manchales" de yarina han perdido interés económico y cultural, y fueron intervenidos de modo muy esporádico y puntual para la extracción de hojas utilizadas en la confección de techos.

Desde hace tres años, por efecto de la iniciativa privada, se ha retomado el interés en la transformación de las semillas de esta especie, también denominada "tagua", y los pobladores organizados de la comunidad han llegado a un acuerdo comercial con la empresa Amazon Ivory EIRL para el abastecimiento de pepas de yarina, cuya recolección se hará en función del potencial de los yarinales existentes en su ámbito de influencia, los mismos que deben ser intervenidos con argumentos y bases técnicas, así como con una óptica de conservación, mejoramiento de la estructura y mantenimiento de las relaciones simbióticas de esta asociación vegetal.

La presente propuesta de plan de manejo de yarinales, pretende establecer pautas técnicas para lograr la autorización para uso comercial sostenido de estos bosques existentes en la Reserva Nacional Pacaya Samiria.

RESUMEN EJECUTIVO

Durante las últimas tres décadas, el deterioro del medio ambiente ha ido incrementándose como resultado de la notable disminución de la cobertura forestal, principalmente debido a: i) la extracción de madera sin control; ii) la agricultura migratoria; y, iii) el mal manejo de los bosques. Las altas tasas de deforestación, sumadas a las acciones orientadas a cambiar la vocación natural de los suelos para destinarlos a las actividades agropecuarias no sostenibles como la siembra de granos básicos en terrenos de vocación forestal, incrementaron la degradación de los suelos y la consecuente pérdida del hábitat de la biodiversidad.

La conservación de los recursos naturales es de fundamental importancia para mantener la base productiva del país y los procesos ecológicos esenciales que garanticen la vida. En lo que respecta a los recursos naturales renovables, las prioridades deben estar orientadas a mantener la base productiva mediante un manejo de los mismos, que implica utilizarlos con prácticas que eviten el deterioro y regenerar los que están degradados.

Los planes de manejo constituyen las herramientas de gestión y control de actividades de administración forestal sostenible, ya sean comunales o privadas. Comprenden las actividades de caracterización, evaluación, planificación, aprovechamiento, regeneración, reposición, protección y control del bosque, buscando asegurar la producción sostenible y la conservación del medio ambiente. El diseño de un plan de manejo se realiza desde una perspectiva de sostenibilidad ecológica, social y económica, teniendo en cuenta los elementos físicos, biológicos y humanos.

En la Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS), establecida legalmente en el año 1982, las primeras experiencias de manejo de recursos naturales con participación de las comunidades locales, datan del año 1994; el manejo de la taricaya (*Podocnemis unifilis*) es la actividad emblemática de esta área natural protegida.

La Reserva cuenta con tres cuencas principales, entre ellas la cuenca Yanayacu Pucate, dentro de la cual se ubican cinco comunidades: Veinte de Enero, Bello Horizonte, Buenos Aires, Arequipa y Yarina; que desarrollan actividades de manejo de aguaje, huasaí, taricaya y arahuana.

Pero, a pesar de todo el proceso desarrollado y los años de trabajo, las actividades de manejo no generaban importantes ingresos económicos; por ello eran actividades adicionales a las ancestrales de cultivo y crianza de especies para autoconsumo; en consecuencia se generaba en las comunidades una necesidad de búsqueda de nuevas oportunidades de manejo acorde al contexto social y ecológico de la RNPS.

La yarina (*Phytelephas macrocarpa*), era un recurso usado por las comunidades de la cuenca exclusivamente para el aprovechamiento de sus hojas en la construcción de casas, sus raíces para la elaboración de medicina casera (dolor de riñones), el tallo para la confección de pisos de casas, los brotes para la fabricación de escobas, y la semilla fresca que brinda un jugo lechoso, eventualmente para consumo local (como bebida).

Sin embargo, a nivel nacional se venía exportando la semilla madura de yarina (tagua o marfil vegetal), con mercados europeos y norteamericanos seguros. Entonces el uso de la tagua, se inicia como una alternativa nueva que se vislumbró como una actividad generadora de recursos económicos de escaso impacto negativo a las poblaciones naturales de yarina.

Sobre la base de este contexto, a partir del año 2004, la ONG ProNaturaleza y la empresa Amazon Ivory EIRL con el apoyo técnico del Proyecto Focal Bosques-IIAP, ejecutaron los primeros inventarios de yarina con el fin de formular, gestionar e implementar planes de manejo forestal sostenible de este recurso no maderable, con la participación de cuatro comunidades de la cuenca Yanayacu Pucate-RNPS (Veinte de Enero, Buenos Aires, Arequipa y Yarina).

El objetivo general de los planes de manejo busca primordialmente conservar y aprovechar sosteniblemente los yarinales en el ámbito de influencia de las comunidades referidas.

Los objetivos específicos buscan ejecutar actividades de manejo forestal que se orienten al logro del ordenamiento, reforestación, conservación y aprovechamiento sostenible de los yarinales en el ámbito de influencia de la comunidad; favorecer la producción comercial de semillas de yarina de modo constante y estable; así como, mejorar las condiciones sociales y económicas de las familias involucradas en la ejecución del plan de manejo forestal.

Los planes de manejo forestal no maderables (Pmfnm) en la RNPS, permiten definir los siguientes aspectos básicos: a) las principales características físicas, biológicas, sociales y económicas de la localidad y del área de manejo; b) el ordenamiento del área, como base para la división administrativo–ambiental de las superficies de manejo; c) el potencial de producción no maderable (nº de semillas/ind de yarina); d) el sistema de manejo silvicultural; e) el sistema de aprovechamiento; f) la descripción de los impactos negativos ambientales y las normas y actividades para mitigar sus efectos; g) el monitoreo y evaluación constante de las actividades desarrolladas; así como, h) un plan de investigación participativo comunal. También se estimaron, i) los recursos económicos necesarios para el manejo.

1. ANTECEDENTES

1.1. Ubicación

El área de manejo se encuentra ubicada dentro de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, en el sector del río Yanayacu, en el área de influencia de la comunidad de Veinte de Enero, distrito de Nauta, provincia de Loreto, región Loreto, tal como se detalla en el mapa 1 del anexo 3.

La superficie del área de manejo de yarinales es de 44.5 hectáreas, que se presenta en el mapa 2 del anexo 3, y sus coordenadas se muestran en los cuadros 1 y 2 para los yarinales Paujil y Yarinillo.

Cuadro 1. Coordenadas UTM del yarinal Paujil.

Vértice	Coordenadas	
	Este	Norte
1	624164	9485219
2	624050	9485164
3	623984	9485165
4	623864	9485142
5	623798	9485235
6	623673	9485346
7	623660	9485428
8	623686	9485616
9	624247	9485231
10	624287	9485207
11	624400	9485330
12	624204	9485162
13	624002	9485051
14	623783	9485150
15	623670	9485150
16	623670	9485285
17	623574	9485517
18	623678	9485617
19	624236	9485077
20	624445	9485307

Fuente: ProNaturaleza-Sistema de información geográfica–Proyecto Focal Bosques.

Cuadro 2. Coordenadas UTM del yarinal Yarinillo.

Vértice	Coordenadas	
	Este	Norte
1	625492	9483990
2	625348	9483905
3	625037	9483718
4	624786	9483624
5	624501	9483598
6	624145	9483610
7	623978	9483649
8	623806	9483732
9	623918	9483813
10	624049	9483907
11	624218	9484020
12	624391	9484099
13	625337	9484020
14	625172	9483914
15	624839	9483680
16	624366	9483783
17	624236	9483905
18	624554	9483977
19	624677	9484075
20	625026	9484169
21	624920	9484218
22	624566	9484218

Fuente: ProNaturaleza-Sistema de información geográfica–Proyecto Focal Bosques.

1.2. Accesibilidad

Se accede a la comunidad de Veinte de Enero surcando los ríos Marañón y Yanayacu Pucate a una distancia de tres horas desde la ciudad de Nauta en un bote "peque peque". Del caserío de Veinte de Enero se ingresa a los yarinales a través de medios fluviales; para cada yarinal se tiene:

El yarinal Paujil está ubicado en un área geográfica de restinga alta delimitada irregularmente por aguajales y la quebrada denominada Paujil por la que se llega a él, después de unas dos horas de caminata desde el extremo navegable de la quebrada y siempre por el borde de la misma. La quebrada es tributaria del Pucate.

El yarinal Yarinillo se ubica a 30 minutos de surcada en peque peque por el Pucate y de

treinta a cuarenta y cinco minutos a pie, también sobre la margen izquierda.

1.3. Fisiografía

Los yarinales se ubican en el subpaisaje aluvial inundable identificado por Inrena[1]. Específicamente los yarinales se hallan en restingas bajas a medias, con zonas de drenaje deficiente a moderado. Las restingas donde se encuentran los yarinales están delimitadas por aguajales y cursos de agua.

1.4. Cobertura vegetal

La cobertura vegetal corresponde a formaciones vegetales de bosque inundable periódicamente con presencia dominante de yarina (*Phytelephas macrocarpa*) en el sotobosque, latifoliadas y palmeras en el dosel[1].

1.5. Hidrografía

Los yarinales están contenidos por la microcuenca del Paujil que desemboca en el Pucate, a su vez contenidas en la subcuenca del río Yanayacu, tributario de la cuenca del Marañón.

1.6. Ecología

El área de yarinales se ubica en la zona de vida bosque húmedo tropical (BHT), cuyas características son precipitación anual cercana a los 3,000 milímetros de distribución uniforme, con temperatura media anual de 26 ºC[2].

[1] Inrena, informe Pacaya Samiria, 2000
[2] Freitas, 1995

1.7. Descripción del aprovechamiento o manejo del recurso

La yarina es una especie subaprovechada, cuya principal utilidad ha sido el abastecimiento de hojas para techado de casas. En el área de aprovechamiento propuesta no se viene realizando extracción de hojas, limitándose esta actividad a las zonas de fácil acceso y con baja densidad de palmeras de yarina. No se tienen referencias de que los yarinales densos sean utilizados para la extracción de hojas para techado.

1.8. Aspectos socioeconómicos

Según el último censo poblacional[3], la comunidad de Veinte de Enero cuenta con 118 habitantes, distribuidos en 25 familias con promedios de 5 miembros/familia. Del total de personas censadas 54% son hombres y 46% mujeres. La población infantil (de 0 a 10 años) representa 31%, juvenil (de 11 a 18 años) 22% y adultos (de 19 a más) 47%. Este tipo de estructura poblacional es común en las comunidades cercanas a la ciudad, hacia donde migran los jóvenes en busca de oportunidades.

Desde el punto de vista de la diversidad cultural, se puede distinguir que la población está conformada por ribereños, surgido del proceso de mestizaje entre migrantes de otras provincias y descendientes de indígenas cocama cocamilla.

a). Salud

La comunidad de Veinte de Enero cuenta con dos promotores de salud, capacitados por el Ministerio de Salud (Minsa) y el

[3] Censo poblacional Agencia Municipal 2003

Centro de Capacitación Campesina de la Amazonía (Cencca). Estos promotores realizan atenciones menores en programas establecidos como la Unidad de Rehidratación Oral (URO comunal), inyectables y otros; administrativamente, son apoyados por la posta médica de Santa Fe, distante a tres horas de la comunidad.

b). Educación

Cuenta con un centro educativo primario secundario de menores que funciona en un solo módulo bajo la modalidad de variante agropecuaria.

c). Actividades principales

Las principales actividades que realizan los pobladores de la comunidad de Veinte de Enero y en general las poblaciones asentadas en la Reserva, están condicionadas a los ciclos hidrológicos (creciente y vaciante) de los ríos.

En época de creciente la actividad de mayor intensidad es la caza, que es una opción importante y fundamentalmente de subsistencia. Extracción de palmito (chonta) de huasaí, frutos de aguaje, pesca de autoconsumo, también son actividades de vital importancia.

En época de vaciante realizan agricultura, cultivando plantas de ciclo vegetativo corto y crianza de animales menores. La producción se dirige al autoconsumo.

Otra actividad de importancia económica reciente en la comunidad de Veinte de Enero, es el desarrollo del ecoturismo con participación de la población; esta se realiza adicionalmente a las tradicionales que efectúa la comunidad.

d). Organización

En la comunidad de Veinte de Enero, existen tres organizaciones representativas: Comité del Vaso de Leche, Club de Madres, y la Comapa. Las dos primeras se dedican a trabajos sociales como desayunos escolares. La Comapa, se dedica al manejo de palmeras y al desarrollo de la actividad turística, formando parte activa del consorcio Rumbo al Dorado.

El Comapa, en la actualidad cuenta con libro de actas legalizado notarialmente, minuta de constitución (estatutos y reglamentos internos aprobados) inscritos en Registros Públicos (registro 662). La organización está conformada por 26 socios (86% hombres y 14% mujeres) y se conduce a través de la asamblea general de socios y una junta directiva establecida.

La extracción de recursos palmeras en la comunidad está regida por un reglamento aprobado por las comunidades y la jefatura de cuenca. Las gestiones que realiza la organización están comprendidas dentro su autonomía y su estructura organizacional y tiene el reconocimiento oficial de la jefatura de la RNPS.

e). Medios de transporte y comunicación

Desde Nauta a la comunidad de Veinte de Enero la distancia es de 36 kilómetros y el recorrido por vía fluvial toma dos horas con un bote con motor fuera de borda de quince HP.

El tiempo de recorrido en motonaves desde Iquitos a la boca del Yanayacu es de doce horas aproximadamente. Asimismo, por estar ubicada en el interior de la RNPS, el transbordo desde el PV1 Santo Domingo a

la comunidad es de aproximadamente diez minutos, en bote con motor de quince HP.

Los medios que utilizan los pobladores para realizar las actividades de manejo son generalmente pequeñas canoas y en algunos casos botes de madera "peque peque".

De la comunidad al sector Paima son 30 minutos de caminata aproximadamente y a Paujil en canoa pequeña es alrededor de dos horas.

Las comunicaciones vía radiofonía que realizan los pobladores de la comunidad son a través de la estación instalada en las oficinas de ProNaturaleza, manteniéndose las frecuencias 6980 y 5880 en los horarios de oficina establecidos.

2. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO

2.1. Objetivo general

Conservar y aprovechar sosteniblemente los yarinales en el ámbito de influencia de la comunidad de Veinte de Enero en la cuenca Yanayacu Pucate, Reserva Nacional Pacaya Samiria.

2.2. Objetivos específicos

- Ejecutar actividades de manejo forestal orientadas a lograr el ordenamiento, reforestación, conservación y aprovechamiento sostenible de los yarinales en el ámbito de influencia de la comunidad.
- Favorecer la producción comercial de semillas de yarina de modo constante y estable.
- Mejorar las condiciones sociales y económicas de las familias involucradas en la ejecución del plan de manejo forestal.

2.3. Duración del plan de manejo

El plan de manejo tiene un horizonte de cinco años calendario desde el inicio de su aplicación, sin embargo, para efectos de análisis se ha efectuado una proyección a siete años.

3. PLAN DE MANEJO

El presente plan de manejo se basa en información obtenida de los inventarios exploratorios (anexo 4), los que fueron realizados en cada uno de los dos yarinales con activa participación de los miembros de la Comapa, ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL. Para efectos de la ejecución de los inventarios, Amazon Ivory EIRL desarrolló la metodología, la misma que tiene carácter de inédito y se incluye como anexo 5.

3.1. Potencial de los yarinales

Los yarinales de Paujil y Yarinillo se encuentran dentro de la RNPS en el área de influencia de la comunidad de Veinte de Enero; las características principales de estos yarinales se presentan a continuación:

3.1.1. Yarinal Paujil

Es el más pequeño de todos los inventariados, con una extensión de 8.68 hectáreas.

En este yarinal la yarina es la especie dominante, observándose como yarinal puro, es decir sin presencia de otras especies asociadas.

- El área delimitada es de 8.68 hectáreas.
- Densidad de palmeras de yarina: varía en un rango de 1,483 a 1,650 palmeras por hectárea. La regeneración observada es homogénea con presencia de individuos juveniles menores a un metro en una densidad que va de 3,567 a 4,670 individuos por hectárea.

En términos generales se estima que la población de palmeras adultas en el yarinal evaluado es de aproximadamente 1,566 individuos con una distribución promedio de 63.3% de machos y plantas indefinidas y 36.7% de hembras, presentándose 19.7% de hembras en producción.

Se debe acotar que se ha observado que el 95% de las palmeras, se presentan en matas de más de cuatro individuos.

Como resultado del muestreo de frutos se puede afirmar que la evaluación arroja un promedio de cinco cabezas por individuo pistilado y un promedio estimado de 11.4 frutos por cabeza o racimo y 4.45 semillas por fruto.

El muestreo de semillas indica como resultados:

- El 100% en peso de semillas con longitud entre 3 y 5 centímetro en el eje longitudinal.
- El número promedio de semillas comerciales por kilo se ha encontrado un rango de 34.75 a 29.7 semillas por kilo con un promedio de 32.13 semillas por kilo, considerándose semillas pequeñas dentro del rango de semillas medianas.

En lo referente a la producción actual, la cosecha anual proyectada para el yarinal Paujil se estima en 21 toneladas de semillas comerciales. Para el cálculo de la producción comercial se ha utilizado (de acuerdo a la proyección de Amazon Ivory EIRL) las siguientes fórmulas:

- TP X %HC = HCha
- R X F X S = SHC
- SHC X HCha / Skg = kgSha
- kg/S/ha X Y X %SC = kgSY

TP:	Total de palmeras por hectárea
% HC:	Porcentaje de hembras en cosecha
HCha:	Hembras en cosecha por hectárea
R:	Número de racimos por palmera
F:	Número de frutos por racimo
S:	Número de semillas por fruto
%SC:	Porcentaje de semilla comercial
SHC:	Semillas por hembra en cosecha
S/kg:	Número de semillas por kilo
kgSha:	Kilos de semillas por hectárea
Y:	Total de hectáreas del yarinal
kgSY:	Kilos de semilla en el yarinal

Producción proyectada: la cosecha comercial estimada al quinto año después de implementar y ejecutar un plan de manejo forestal, y con 400 individuos hembra en cosecha, se proyecta en 27 toneladas

Este yarinal está ubicado en un área geográfica de fajas angostas y alternas de restinga alta delimitadas irregularmente de suroeste a noreste por aguajales y bajiales.

3.1.2. Yarinal Yarinillo

Está ubicado en un área geográfica de restinga alta delimitada irregularmente por aguajales y bajiales; tiene la denominación de Yarinillo por la quebrada del mismo nombre, que se encuentra aproximadamente a una hora y media del yarinal.

En este yarinal las yarinas son la especie dominante a nivel de sotobosque, y se presentan en las configuraciones siguientes:

- Yarinal ralo
- Yarinal puro
- Yarinal denso

Las dos primeras configuraciones son las de mayor presencia, observándose en los yarinales ralos la dominancia de especies latifoliadas, mientras que en los yarinales densos de se observa escasa presencia de otras palmeras ocupando el mismo piso; por encima del sotobosque se ubican palmeras como aguaje, huasaí, cinamillo.

El área delimitada es de 35.48 hectáreas.

Densidad de palmeras de yarina: varía en un rango de 433 a 2,266 palmeras por hectárea, con una clara tendencia a una densidad de 1,086 palmeras por hectárea. La regeneración observada es variable y se manifiesta con la presencia de individuos juveniles menores a un metro en una densidad que va en forma proporcional a la presencia de individuos adultos, variando de 216 a 3,083 individuos por hectárea.

En términos generales se estima que la población de palmeras adultas en el yarinal evaluado es de aproximadamente 1,086 individuos con una distribución promedio de 50% de machos y 50% de hembras.

Se debe acotar que se ha observado que el 80% de las palmeras, se presentan en matas de más de dos individuos.

El muestreo de frutos arroja un promedio de 3.28 cabezas por individuo pistilado, de 7 a 12 frutos por cabeza con un promedio estimado de 10.10 frutos por cabeza o racimo y de 3.62 semillas por fruto.

La muestra de semillas indica como resultados:

- Más del 98% en peso de semillas con longitud entre 3 y 5 centímetros en el eje longitudinal.

En cuanto al número promedio de semillas comerciales por kilo se ha encontrado un rango de 26 a 29.7 semillas por kilo con un promedio de 28.15 semillas por kilo, que se puede calificar como semilla de tamaño promedio.

Producción actual: la cosecha anual proyectada para el yarinal Yarinillo se estima en trece toneladas de semillas comerciales.

Producción proyectada: la cosecha comercial estimada al quinto año después de implementar y ejecutar un plan de manejo forestal, y con similar población de individuos hembra en cosecha, se proyecta en 60 toneladas.

En el cuadro 3 se presenta el resumen de potencial de producción de ambos yarinales.

Cuadro 3. Resumen de producción actual y proyectada

Año	1	2	3	4	5	6	7
Paujil							
Plantas en cosecha en yarinal	2.682	3.353	3.353	3.353	3.472	3.472	3.472
Densidad plantas en cosecha/hectárea	309.00	386.25	386.25	386.25	400.00	400.00	400.00
Rendimiento comercial kg/ha	24.39	3.049	3.049	3.049	3.158	3.158	3.158
Rendimiento en yarinal en toneladas	21	26	26	26	27	27	27
Yarinillo							
Plantas en cosecha en yarinal	3.051	3.814	6.103	12.205	14.192	14.192	14.192
Densidad plantas en cosecha/hectárea	86	108	172	344	400	400	400
Rendimiento comercial kg/ha	366	460	733	1.465	1.704	1.704	1.704
Rendimiento en yarinal en toneladas	13	16	26	52	60	60	60
Rendimiento comercial promedio en toneladas	34	42	52	78	87	87	87

Fuente: inventario realizado con apoyo de Amazon Ivory EIRL y ProNaturaleza

3.2. Ordenamiento del área

3.2.1. Manejo de los yarinales

La propuesta de uso racional de los yarinales se sustenta en dos variables, la primera es de carácter biológico y se basa en que el yarinal será aprovechado sólo para extraer las pepas maduras y con características comerciales, lo que garantiza la permanencia de las palmeras, ya que la pepa comercial sólo se obtiene cuando el fruto se ha desprendido del pedúnculo al haber alcanzado su madurez fisiológica; esta condición de cosecha, aunada al hecho de que la fructificación es continua durante el año, implica que todas las plantas pistiladas deben ser cosechadas anualmente y por lo tanto no hay necesidad de dejar áreas en descanso.

La segunda variable es de carácter social y está basada en la organización de los pobladores interesados en el comercio de semillas de yarina a través de una estructura asociativa, que les permita vender legalmente este producto no maderable. Esta estructura implica iguales obligaciones y derechos en la utilización del recurso, por lo que los yarinales serán manejados por la Comapa y en función de las labores definidas en el plan de manejo.

3.2.2. Zonificación de los yarinales

a) Áreas explotables

En ambos yarinales inventariados se han delimitado 44.16 hectáreas, de las cuales el 100% son manejables comercialmente y corresponden a yarinales netos.

b) Áreas de preservación permanente

En estos yarinales por lo estrecho de las franjas se considera como zona de preservación a la zona adyacente a los caños en la margen opuesta al yarinal, que en el caso de Paujil tiene una extensión aproximada de 2,300 metros, mientras que en Yarinillo de 4,100 metros.

En estas áreas de preservación se mantendrá la composición original de los bosques, así como la vegetación presente en el sotobosque, conservando la regeneración natural presente.

Se recolectarán las pepas comerciales durante el primer año en el que se

evaluarán los impactos en la regeneración natural.

c) Áreas inaccesibles

Los yarinales de Paujil y Yarinillo no presentan problemas de accesibilidad, por lo que no se considera necesario la demarcación de las áreas.

d) Áreas de recuperación

La extensión de los yarinales, con excepción de las áreas de preservación permanente, se considera área de recuperación, pues el plan de manejo propone lograr una densidad de 400 a 500 individuos por hectárea con una composición de 80% de palmeras pistiladas y 20% de palmeras estaminadas.

e) Vías de acceso

Las vías de acceso para ambos yarinales se han catalogado como lacustres, estando los "puertos" o puntos de referencia en los bordes de cada yarinal; esta condición indica que los caños deben ser mantenidos libres de palos y ramas que impidan la libre navegación de canoas.

En cuanto al trazado de caminos internos, la extensión de los yarinales en lo que respecta a la "anchura" no hace necesario el trazo de caminos internos, sino sólo de un camino longitudinal y al borde de los caños.

En el mejor de los casos se deberán trazar caminos perpendiculares que sirvan de referencia o indicador de lotes de manejo. Estos caminos o trochas deben tener un ancho de 3 a 4 metros y su mantenimiento y responsabilidad debe ser del conductor de cada parcela.

3.3. Técnicas de manejo a emplear

A continuación se detalla la propuesta de técnicas de manejo forestal de yarinales; la ejecución de esta propuesta significará un esfuerzo por parte de los miembros de la Comapa-Veinte de Enero para obtener los beneficios esperados, sean estos económicos, sociales y medio-ambientales, por lo que es necesario contar con las herramientas de seguimiento y monitoreo, proponiéndose las hojas de campo desarrolladas en el anexo 2.

3.3.1. Densidad y proporciones de género

Villachica[4] señala que la densidad ideal de las palmeras de yarina la da el área de cobertura de las hojas, estableciendo en seis metros el distanciamiento con una densidad de 278 palmeras por hectárea. Mientras que en Ecuador se indica que las densidades adecuadas se sitúan en 168 palmeras por hectárea[5] con palmeras de gran desarrollo.

Intermediate Technology development Group (ITDG[6]) señala que en un yarinal en proceso de manejo en la comunidad aguaruna de Bajo Naranjillo en el río Soritor se encontraron 546 plantas adultas por hectárea, de las cuales el 53% correspondían a plantas pistiladas y 47% a plantas estaminadas.

Rodrigo Bernal & Gloria Galeano mencionan que la densidad promedio en taguales manejados en Ecuador es de 240 a 500 plantas.

[4] Villachica, Hugo. Tratado de Cooperación Amazónica

Un informe del IIAP menciona inventarios exploratorios en Iquitos con rendimientos estimados de 2.8 toneladas por hectárea y hace referencia de densidades de 185 plantas hembra en taguales manejados en Ecuador.

La propuesta en el presente plan de manejo es reducir, en una primera etapa, la población a 400-500 palmeras por hectárea, manteniendo una palmera por mata y una proporción de 80% de pistiladas y 20% de estaminadas, es decir, que se deben tener de 320 a 400 palmeras femeninas y 80 a 100 palmeras masculinas.

En una segunda etapa y según se desenvuelva la población de palmeras se deberá reducir a 200-300 individuos por hectárea. Esta segunda etapa de manejo de población de palmeras debe ser sustentada por resultados experimentales y de observación de densidades en relación al rendimiento por palmera y hectárea y al impacto que esta reducción de población puede tener sobre el medio.

Para lograr esta población o densidad se manejará una metodología con criterios uniformes para ejecutar el raleo, ya que los yarinales presentan en promedio más de 400 plantas por hectárea.

Previo al proceso de raleo debe ser ejecutada la labor de marcación de las palmeras estaminadas y pistiladas a ser eliminadas, lográndose este objetivo mediante un trabajo detallado de identificación del género de las palmeras y de aquellas que estén a un distanciamiento menor a 4.5 metros entre palmeras. Una vez realizada esta tarea se procederá a ejecutar el raleo de las palmeras estaminadas y de aquellas que se encuentren a distanciamientos menores a los establecidos. Se debe tener en consideración mantener un 20% de palmeras estaminadas como fuente de polen.

En algunas zonas dentro de los yarinales, se han encontrado densidades menores como cien palmeras por hectárea; colindantes a las zonas de mal drenaje; en estas zonas se debe incrementar la densidad utilizando el trasplante de la regeneración natural existente en los yarinales.

3.3.2. Manejo de regeneración natural

La regeneración natural dentro de los yarinales es intensa, encontrándose individuos en diferentes estadios de desarrollo. Desde esta perspectiva la disponibilidad de plantas para recalce es abundante. Dentro de los yarinales ya raleados se controlará el incremento de la población de palmeras mediante el control y eliminación de la regeneración natural.

3.3.3. Monitoreo de fauna silvestre

La presente propuesta de plan de manejo contempla la exploración y definición de crianza extensiva de fauna silvestre asociada al consumo del mesocarpo de los frutos de yarina.

Se ha podido observar que roedores como añujes y majaces consumen ávidamente el mesocarpo del fruto y dejan las semillas limpias y agrupadas en montones en el lugar donde se alimentan, convirtiéndose en aliados en el proceso de cosecha de la fruta y extracción de las semillas; de allí que sea interesante explorar la posibilidad

de realizar este tipo de crianza extensiva con sacas controladas.

Se propone como parte del presente plan de manejo, monitorear a la fauna silvestre asociada a los yarinales así como realizar trabajos de investigación sobre las relaciones simbióticas de la yarina con la fauna silvestre que consume sus frutos, de tal modo que en un futuro próximo se pueda contar con argumentos técnicos para diseñar una propuesta de manejo extensivo de la fauna en el ámbito del los yarinales.

3.3.4. Manejo de rodales naturales

La presente propuesta de plan de manejo contempla las siguientes actividades:

a) Primer año

- Delimitación de parcelas de manejo en gabinete.
- Delimitación de parcelas en campo.
- Delimitación del área de protección colindante a los caños Paujíl y Yarinillo con un ancho de 50 metros.
- Trazo y limpieza de caminos longitudinales y transversales, estos últimos delimitando las parcelas.
- Control o "huactapeo" del sotobosque, eliminando las plantas herbáceas y arbustivas y los árboles con diámetro a la altura del pecho (DAP) menores a diez centímetros. Esta actividad se realizará en tres a cuatro oportunidades en el primer año de trabajo. De esta labor se excluirán las áreas de protección.
- Limpieza de las coronas, eliminando la hojarasca acumulada entre los raquis de las hojas, así como hojas viejas no funcionales, de tal modo que la corona y el tallo queden expuestos.
- Identificación y marcado de las palmeras de yarina a ser eliminadas para lograr una densidad de 400 a 500 plantas por hectárea con 20% de palmeras estaminadas y una palmera por mata.
- Eliminación de las palmeras marcadas.
- Reforestación de yarina en las zonas de baja densidad mediante la utilización de la regeneración natural de las zonas de protección.
- Control del rebrote de las palmeras marcadas, al incentivarse el desarrollo de los hijuelos por eliminación de la dominancia apical.
- Eliminación de la caza de roedores para incentivar su multiplicación.
- Cosecha de pepas.
- Control de cosecha por hectárea y por parcela.
- Identificación de plantas de alta productividad, con pepas de características comerciales.
- Registro de cosecha de plantas de alta productividad identificadas.
- Selección de pepas de plantas de alta productividad.

b) Segundo año

- Control o "huactapeo" del sotobosque, eliminando las plantas herbáceas y arbustivas. Esta actividad se realizará en tres oportunidades en el segundo año de trabajo.
- Limpieza de las coronas, eliminando la hojarasca acumulada entre los raquis de las hojas, así como hojas viejas no funcionales, de

tal modo que la corona y el tallo queden expuestos.

- Recalce de las zonas de baja densidad utilizando plantas de regeneración natural.
- Eliminación de la caza de roedores para favorecer su multiplicación.
- Cosecha de pepas.
- Control de cosecha por hectárea y por parcela.
- Identificación de plantas de alta productividad.
- Seguimiento de la cosecha de plantas identificadas como de alta productividad.
- Restitución de nutrientes extraídos y "exportados" por las pepas.
- Instalación de viveros con pepas de plantas identificadas como altamente productivas y comercialmente aptas.

c) Tercer al séptimo año

- Control o "huactapeo" del sotobosque, eliminando las plantas herbáceas y arbustivas. Esta actividad se realizará en tres oportunidades al año.
- Limpieza de las coronas, eliminando la hojarasca acumulada entre los raquis de las hojas, así como hojas viejas no funcionales, de tal modo que la corona y el tallo queden expuestos.
- Reforestación de la plantación utilizando plantas provenientes de pepas seleccionadas por productividad.
- Caza selectiva de roedores sobre la base de cuotas para favorecer su multiplicación.
- Cosecha de pepas.
- Control de cosecha por hectárea y por parcela.
- Seguimiento de la cosecha de plantas identificadas como plantas de alta productividad.
- Restitución de nutrientes extraídos y "exportados" por las pepas, principalmente fósforo, potasio y magnesio.

d) Octavo año en adelante

- Eliminación gradual de las palmeras de baja productividad favoreciendo a las reforestadas provenientes de plantas selectas.
- Control o "huactapeo" del sotobosque, eliminando las plantas herbáceas y arbustivas. Esta actividad se realizará en tres oportunidades al año.
- Caza selectiva de roedores sobre la base de cuotas para favorecer su multiplicación.
- Cosecha de pepas.
- Control de cosecha por hectárea y por parcela.
- Restitución de nutrientes extraídos y "exportados" por las pepas, principalmente fósforo, potasio y magnesio.

3.3.5. Producción de plantones de yarina.

El abastecimiento de plantones de yarina se realizará mediante dos sistemas, el primero es la utilización de la regeneración natural, para lo cual se dispondrá en los yarinales de Paujil y Yarinillo de plantas provenientes de la regeneración natural.

El segundo sistema producirá plantas en el mismo yarinal con semillas

provenientes de palmeras seleccionadas por su alta productividad y semillas de buenas características comerciales; bajo esta metodología se podrán producir de 2,000 a 3,000 plantas anuales sobre una selección de diez palmeras altamente productivas.

Se considera a una palmera altamente productiva cuando produce anualmente más de 15 racimos con un promedio de 13 frutos y 3 pepas comerciales por fruto con un promedio de 25 ó menos pepas por kilo. Los germinadores se instalarán en el mismo yarinal o parcelas acondicionadas para este fin. La germinación de las semillas de yarina se define[6] como criptocotilar por tener el cotiledón protegido por el exocarpo, de emergencia hipogea, con embrión ubicado en el extremo caulinar de la prolongación del austorio como se muestra en la foto 1.

El proceso de germinación seguirá los siguientes pasos:

a) Selección de palmeras con alta producción de frutos.
b) Selección de semillas con eje longitudinal mayor a cinco centímetros (figura 1).
c) Secado de la semilla de 10 a 15 días a la sombra para eliminar la cáscara o exocarpo.
d) Preparación del área de germinación, para lo que se deberán realizar las siguientes actividades:
    - Limpieza del área de germinación equivalente a 2 ó 3 camas de almácigo.
    - Mullido de tierra con adición de tierra de monte.
e) Siembra de semillas seleccionadas en cada cama con un distanciamiento de 15 x 15 centímetros.
f) Limpieza de cama de almácigo una vez por semana para evitar competencia de malezas o ataque de roedores.

Es importante resaltar que la semilla de yarina con cáscara se puede almacenar sin perder su poder de germinación hasta por un año, lo que permite realizar germinaciones escalonadas de acuerdo a la capacidad de recalce con que cuente la Comapa.

[6] Comunicación verbal del doctor Ángel Salazar

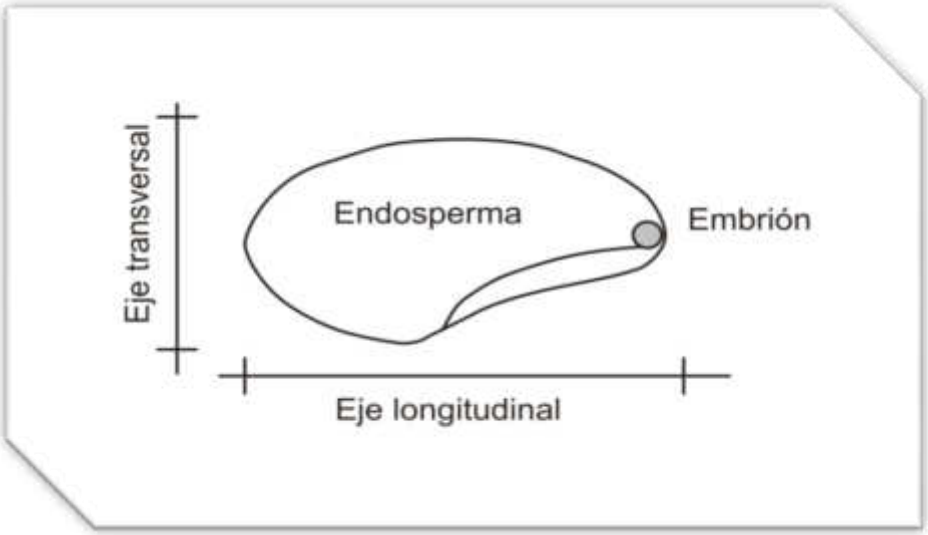


Figura 1. Ejes de la semilla de yarina
Fuente: Amazon Ivory EIRL

3.3.6. Reforestación y recalces

La reforestación se realizará bajo tres criterios:

- De enriquecimiento en las áreas de baja densidad de yarina, para lograr una densidad de 400 a 500 plantas por hectárea.
- De reemplazo en las áreas con una densidad adecuada, pero con palmeras de baja producción que ameriten ser sustituidas por palmeras de mejor comportamiento productivo.
- De recalce en las áreas ya reforestadas, en las posiciones donde las palmeras reforestadas se hayan perdido por diversos motivos.

El proceso de reforestación en sí tendrá las siguientes características:

a) El área a reforestar debe estar libre de sotobosque, en especial las zonas circundantes a las posiciones de siembra.
b) El distanciamiento entre palmeras deberá ser de 4.5 a 6 metros.
c) En cada posición de reforestación se instalarán cuatro palmeras, con la finalidad de seleccionar la mejor palmera pistilada cuando estas inicien su floración.
d) Los hoyos de siembra deberán ser independientes para cada palmera en cada posición de siembra, de tal forma que los cuatro hoyos se encuentren a un distanciamiento de 50 centímetros entre sí.
e) Cada hoyo de siembra debe ser de 30 centímetros de lado por 30 a 40 centímetros de profundidad, rellenado con mantillo el fondo del hoyo donde se colocará la semilla germinada.
f) La semilla germinada se deberá colocar casi superficialmente en posición horizontal, de tal forma que la plúmula y las raíces queden en posición vertical (foto 1).

Foto 1. Semilla germinada mostrando el eje cualinar del austorio con la plúmula y radícula brotando el embrión en extremo de eje cualinar.

Fuente: ProNaturaleza

3.3.7. Restitución de nutrientes

El presente plan de manejo se basa en el aprovechamiento comercial de las pepas, uno de los principales órganos de almacenamiento de nutrientes.

La extracción sostenida de pepas podría generar deficiencias de nutrientes en el suelo, es especial de fósforo y potasio, pero esta afirmación debe ser confirmada, por lo que se ha previsto el análisis químico de las pepas (endospermo y cáscara o perispermo) para realizar el cálculo de extracción de nutrientes en función de estos análisis.

No se prevé deficiencias en nitrógeno y micronutrientes por causa de la restitución realizada por el nitrógeno atmosférico y la deposición de la fauna y las inundaciones periódicas.

En el supuesto de requerirse restitución de fósforo y potasio, los fertilizantes recomendados son roca fosfórica de Bayóvar y cloruro de potasio, como fuentes de fósforo y potasio respectivamente, ambos compuestos presentes en la naturaleza y con bajo nivel de impacto ambiental.

4. SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO

El aprovechamiento del yarinal estará centrado exclusivamente sobre la recolección de la semilla madura y que ésta reúna características comerciales, sin embargo, se deja abierta la posibilidad de considerar la extracción futura de hojas de yarina si las condiciones comerciales lo ameritan; por el momento no hay justificación para la extracción de hojas de yarina de las 44.16 hectáreas de yarinales identificados y el presente plan de manejo se desarrolla exclusivamente para extracción de pepas.

4.1. Técnicas de cosecha

Como técnica de cosecha se ha definido la recolección de pepas en el suelo ya sea en:

- Racimos y frutos caídos por madurez fisiológica a los cuales hay que extraer las pepas eliminando corteza y mesocarpo de la fruta.
- Montículos de pepas formados por roedores al consumir el mesocarpo de los frutos.

4.2. Acondicionamiento y transporte

Una vez recolectadas las pepas se acondicionarán para su transporte, para lo cual se deberán realizar las siguientes acciones:

a) Limpieza de las pepas mediante enjuague para eliminar restos de mesocarpo y disminuir riesgos de pudrición.
b) Acondicionamiento en costales de polipropileno conteniendo de 30 a 50 kilos de pepas (de acuerdo a la capacidad de acarreo del responsable).
c) Transporte al lugar de secado y almacenamiento en la comunidad.

4.3. Acondicionamiento y almacenamiento

Las pepas recolectadas y acarreadas deberán ser sometidas a los siguientes procesos:

a) Secado, para lo cual se extenderán las pepas sobre una parilla de ponas o un plástico negro sobre el suelo a plena exposición del sol.
b) Las pepas deben ser protegidas de la lluvia y almacenadas en un lugar ventilado y bajo sombra, preferentemente bajo el emponado de la casa. Este proceso durará de 30 a 45 días. Se debe tener cuidado de hacer un surco o canal perimétrico para evitar la entrada del agua de escorrentía al almacén.
c) Eliminación de la cáscara o perispermo: una vez seca la semilla el endospermo se habrá encogido por eliminación de agua y separado del exocarpo, lo que facilitará su eliminación mediante golpes o pisado de la pepa.
d) Selección de pepas: se eliminarán las pepas que presenten signos externos de pudrición o deterioro.
e) Clasificación por tamaños: las pepas secas y descascaradas deberán seleccionarse en dos tamaños, menores a tres y mayores a tres centímetros. Cada grupo deberá ser ensacado por separado en sacos de polipropileno que faciliten su almacenamiento y transporte.
f) Almacenamiento: las pepas clasificadas y seleccionadas se

almacenarán en un lugar ventilado y sin riesgos de ser mojadas por la lluvia.

4.4. Venta

Las pepas serán acondicionadas, seleccionadas y clasificadas. La venta de las pepas se realizará con un grado básico de transformación primaria consistente en secado, descascarado y selección por sanidad y tamaño. Dado que en la comunidad no existen fuentes de energía que permitan mover motores o equipos de aserrío, no es posible por el momento comercializar las pepas con un grado mayor de transformación.

5. ACTORES INVOLUCRADOS EN EL MANEJO

5.1. Organización comunal

La empresa comunal está conformada por 26 miembros de la comunidad de Veinte de Enero agrupados en la Comapa reconocida por la asamblea comunal y que se constituyen como los principales beneficiarios del presente plan de manejo. Los miembros de la organización están comprometidos directamente con las acciones y actividades conducentes al aprovechamiento racional y sostenido así como a la conservación en el tiempo de los bosques identificados o por identificarse para producir semilla de yarina entre otras especies como pueden ser aguaje, huasaí, plantas medicinales, etc.

5.2. ProNaturaleza

Los promotores de ProNaturaleza son uno de los agentes externos con mayor influencia en la comunidad de Veinte de Enero en cuanto al manejo de los recursos naturales. Han prestado asesoría técnica y financiera a los miembros del caserío Veinte de Enero, organizados a través de la Comapa.

ProNaturaleza también ha facilitado el establecimiento de contactos comerciales entre los pobladores organizados de cada caserío y la empresa privada demandante de materia prima proveniente de bosques manejados.

5.3. Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena)

El Inrena es el organismo público encargado de dar los lineamientos de política y organizacionales para el desarrollo de las actividades de conservación y aprovechamiento de los bosques y de las áreas naturales protegidas por el Estado, así como supervisar la ejecución y cumplimiento de los planes de manejo a ser implementados por el Comapa-Veinte de Enero. La jefatura de la Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS), dependiente de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas, ha participado activamente en la formulación y corrección de la presente propuesta del plan de manejo, como se indica en las actas de reuniones que se adjuntan en el anexo 8.

5.4. Sector privado

La empresa Amazon Ivory EIRL, legalmente constituida en la ciudad de Iquitos en 1994, es la demandante del

abastecimiento de semillas de yarina para la elaboración de botones. La empresa ha establecido acuerdos comerciales bajo condiciones justas con los pobladores organizados de los caseríos, asumiendo responsabilidades y compromisos para el buen funcionamiento de los planes de manejo y el éxito comercial de las organizaciones comunales. Entre los compromisos asumidos por la empresa Amazon Ivory EIRL se tienen:

- Elaboración de los planes de manejo y planes operativos anuales en coordinación con la organización de extractores y ProNaturaleza.
- Asistencia técnica compartida, para la supervisión y seguimiento de la ejecución de los planes de manejo forestal.
- Apoyo en la capacitación para producción y comercialización de artesanías en base a yarina.
- Seguridad en la demanda de volúmenes acordados de pepas de yarina mediante contratos comerciales de compra-venta.

6. NORMAS A SEGUIR

La Comapa-Veinte de Enero, cuenta con estatutos y reglamentos internos para el buen manejo de la organización y la conducción y conservación de los bosques otorgados en concesión por la jefatura de la RNPS para la extracción de semilla de yarina entre otras especies. En el anexo 1 se detallan los estatutos de la organización.

6.1. Control y vigilancia

Como parte de las obligaciones de los miembros y de las organizaciones en la comunidad, se encuentra el de control y vigilancia del acceso al interior de la Reserva, para lo que la Comapa establecerá una estrategia y metodología de control en coordinación con los guardaparques de la RNPS, tanto para el acceso como para el comportamiento al interior de los yarinales sobre los que se solicitan permisos de extracción de pepas. Se sugiere:

- Prohibir la caza de majaz y añuje en el ámbito de los yarinales.
- Recomendar a la jefatura de la RNPS la prohibición de la extracción de hojas de los yarinales dedicados para producción de pepas.
- Establecer roles de vigilancia de los yarinales entre los miembros de la Comapa.

6.2. Marcación de linderos

Los dos yarinales han sido delimitados y se conocen sus linderos, los cuales son establecidos de modo natural, vale decir que la dispersión de la especie es restringida a linderos bastante distinguibles, por lo que no es necesario la apertura de linderos físicos con excepción de los linderos que se deban establecer entre yarinales colindantes y que estén en el ámbito de otras comunidades.

6.3. Acceso de moradores

El acceso de los moradores que no pertenezcan a la Comapa al área de manejo será libre para la extracción de plantas medicinales y de materiales de construcción para sus viviendas, previa coordinación con la Comapa.

7. IMPACTOS ECOLÓGICOS Y SOCIALES DEL MANEJO

La yarina (*Phytelephas macrocarpa*) es una de las especies de palmera con interés comercial que existen en la Amazonía peruana, interés que dio sustento a una industria de botones en la ciudad de Iquitos hasta mediados del siglo pasado, pero que se perdió al ser reemplazada la yarina por los plásticos como materia prima en la elaboración de botones.

Ahora retoma interés por causa de la iniciativa privada que se acoge a la ley forestal y su reglamento para poder acceder a las semillas de yarina de modo legal, ecológico y socialmente sostenible, con impactos favorables sobre la estabilidad de los bosques, de la especie y de las poblaciones humanas ligadas a su extracción.

7.1. Impactos ecológicos

Los impactos ecológicos esperados por la ejecución del plan de manejo forestal se consideran mínimos a positivo por las siguientes razones:

- La extracción de yarina es una actividad de recolección de semillas fisiológicamente maduras, por lo que no se incide directamente en la palmera en el proceso de cosecha, asegurando la estabilidad fisiológica y morfológica de la planta.
- Las poblaciones, manchales o rodales de yarina están circunscritos a áreas geográficas bien delimitadas y de características bien definidas, por lo que los parámetros para su manejo y conservación son menos complicados que el de especies de dispersión geográfica más variable y por lo tanto los potenciales impactos negativos se circunscriben a áreas muy reducidas en referencia al bosque en su conjunto.
- Las prácticas silviculturales definidas para el manejo de los yarinales de Paujíl y Yarinillo, son compatibles con la estabilidad de la población de yarinas y de especies arbóreas del dosel y se circunscriben únicamente al área física ocupada por el yarinal.
- El mantenimiento de una franja de protección de 50 metros colindante con los cursos de agua, garantiza que un porcentaje del yarinal mantendrá sus características intrínsecas definidas por la naturaleza.

Un ejemplo palpable de la estabilidad de los yarinales explotados ya sea para semilla como para hojas lo dan los yarinales con más de 80 años de existencia y explotación como por ejemplo el yarinal de la familia Piño, ubicado entre la quebrada Papaya y el río Napo cerca de la desembocadura del río Tacsha. Este yarinal abasteció de materia prima a la antigua fábrica de botones en Iquitos. Al quebrar la fábrica el yarinal fue prácticamente abandonado y sólo se trabajó la extracción esporádica de hojas. Este yarinal tiene similares características que los yarinales de Paujil y Yarinillo, es decir, están circunscritos a una faja de restinga entre un caño y un aguajal, y de acuerdo a la información verbal del actual conductor, la extensión del yarinal se mantiene igual que cuando su padre lo explotaba hasta la década del 50 del siglo pasado.

Los impactos ambientales se podrán observar y medir en el mediano y largo plazo, de allí que el primer año de actividades de manejo forestal se establecerá una línea base sobre el estado de los yarinales en coordinación con ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL. La línea base se establecerá sobre resultados de la ampliación a detalle de los inventarios exploratorios.

Los impactos específicos esperados son:

a) Calidad del suelo: se prevé un impacto neutro con tendencia a negativo por efecto de la recolección de pepas que implica la exportación de nutrientes y afecta el reciclaje de los mismos en una proporción que deberá determinarse. La extensión del impacto es parcial y persistente en el tiempo, pero de carácter reversible, lo que le otorga una relación directamente proporcional de efecto simple y continuo en el tiempo.

b) Estabilidad de la especie *Phytelephas macrocarpa*: se prevé un impacto positivo al mantenerse la composición de los bosques de yarina; sin embargo el manejo de la composición de género, al incrementarse la proporción de palmeras pistiladas, podría afectar la variabilidad genética más no la estabilidad de la especie en el tiempo; este efecto negativo es contrarrestado por el mantenimiento de las fajas de amortiguamiento colindantes con los cursos de agua (caño). El carácter del impacto sobre la estabilidad de la especie se considera como positivo, de alta intensidad pero de extensión parcial, así como de pertinaz o de alta persistencia. La relación causa-efecto se considera directamente proporcional en función del mantenimiento de la composición del bosque de yarina y se espera un efecto acumulativo y permanente en el tiempo.

c) Sinergia con la fauna asociada a la yarina: se prevé un impacto positivo al incrementarse los volúmenes de fruta a ser producida por efecto del plan de manejo y de la implementación de prácticas de caza selectiva que favorezcan el incremento de las poblaciones de majaz y añuje, por lo que se prevé un acuerdo de carácter positivo, de intensidad baja, de extensión parcial por estar restringido al área de los yarinales, pero pertinaz en el tiempo aunque de carácter reversible si se abandonan las prácticas a implementarse. Se prevé que la relación causa-efecto sea de carácter directo en el incremento de las poblaciones de majaz y añuje, y con relaciones sinérgicas entre las palmeras, la fauna y la actividad comercial de los pobladores que por realizarse a través de todo el año es de carácter continuo.

En el cuadro 4 se presenta la matriz de Leopold de análisis de impactos ambientales.

Cuadro 4. Matriz de análisis de impactos ambientales

	Calidad del suelo	Estabilidad de la yarina	Sinergia con fauna
Carácter del impacto	Positivo	Positivo	Positivo
Intensidad	Alta	Alta	Baja
Extensión	Parcial	Parcial	Parcial
Persistencia	Pertinaz	Pertinaz	Pertinaz
Recuperación	Reversible	Reversible	Reversible
Relación causa-efecto	Directa	Directa	Directa
Interrelación	Simple	Acumulativa	Sinérgica
Periodicidad	Continua	Continua	Continua

Fuente: Amazon Ivory EIRL

7.2. Impactos sociales y económicos

La creación de una organización comunal, legalmente constituida y conformada por los miembros de la comunidad interesados en el manejo sostenible y comercial del bosque, permitirá desarrollar una nueva óptica en el desempeño social, comercial y económico de los pobladores de la comunidad de Veinte de Enero en la cuenca del Yanayacu.

La posibilidad de que esta iniciativa logre impactos sociales positivos dependerá en una primera etapa de que los actores involucrados en el plan de manejo aúnen y coordinen esfuerzos para demostrar a los miembros de la comunidad que el trabajo organizado, con enfoque empresarial íntimamente asociado a planes de manejo de bosques, tiene ventajas comparativas.

Los impactos sociales esperados son:

a) Generación de demanda de jornales para el manejo de los yarinales, ya que se requerirán aproximadamente 1,828 jornales para el primer año de manejo de las 44.1 hectáreas de yarinal. Existen disponibles 15,860 jornales entre los miembros de la Comapa, considerándose dos jornales diarios por familia por 305 días laborables, por lo que no se espera un déficit de jornales para el primer año del plan de manejo. Al quinto año la demanda de jornales anuales se prevé en 1,652 para las 44.1 hectáreas. Se espera un impacto de carácter positivo, de intensidad alta, de extensión parcial, persistente en el tiempo y reversible si es que se suspende la actividad, por lo que es directamente proporcional al mantenimiento de la actividad y del área trabajada, de efecto acumulativo y continuo en el tiempo.

b) La participación de mujeres de las familias de extractores en la recolección y transformación primaria de las pepas será de carácter positivo e intenso de extensión parcial persistente en el tiempo así como reversible si se suspende la actividad; la participación de las mujeres será directamente proporcional al mantenimiento de la actividad y del área trabajada, de efecto acumulativo y continuo en el tiempo.

En cuanto al impacto económico, la extracción y comercialización de yarina generará recursos para la Comapa y por lo tanto inyectará dinero a la economía de la comunidad de Veinte de Enero. De acuerdo a la programación de cosecha estimada para el primer año de 34 toneladas anuales (cuadro 3) y el precio preacordado por kilo de pepas de yarina seca y pelada, se espera que la Comapa en los primeros doce meses de operación facture por un valor de S/. 23,800 por venta de pepas de yarina, mientras que para el quinto año se espera una facturación de S/. 60,900 por 87 toneladas de pepas de yarina.

Los impactos económicos esperados son:

- Ingresos económicos: por efecto de la venta de pepas de yarina y la creación de puestos de trabajo rentado se deberá incrementar el movimiento comercial en la comunidad de Veinte de Enero y en la cuenca del Yanayacu-Pucate, lo que generará un impacto positivo en la economía de la zona de intensidad media a alta, de extensión parcial y persistente. La relación causa-efecto es directa con una interrelación simple y continua en el tiempo.

Cuadro 5. Matriz de impactos sociales y económicos

	Demanda de mano de obra	Participación de género	Ingresos económicos
Carácter del impacto	Positivo	Positivo	Positivo
Intensidad	Alta	Alta	Alta
Extensión	Parcial	Parcial	Parcial
Persistencia	Pertinaz	Pertinaz	Pertinaz
Recuperación	Reversible	Reversible	Reversible
Relación causa-efecto	Directa	Directa	Directa
Interrelación	Sinérgica	Acumulativa	Simple
Periodicidad	Continua	Continua	Continua

Fuente: Amazon Ivory EIRL

8. BENEFICIO-COSTO

Para efectos del cálculo de beneficio-costo se ha trabajado sobre la base de la totalidad de los dos yarinales, la información del cuadro 3 para la preparación del flujo de caja que se detalla en el cuadro 6. En el mismo se ha tomado como costo del jornal el mínimo fijado para el sector privado que es de S/. 450 más beneficios sociales, 10% por carga familiar y obligaciones sociales como pago de AFP, seguro social, SNP, pago del seguro de vida de Essalud. La razón beneficio-costo indica utilidad a partir del tercer año. Se debe observar que la inversión del año cero corresponde a los jornales utilizados para realizar los inventarios exploratorios. La tasa interna de retorno se ubica en 88.7% y el valor actual neto económico en un horizonte de siete años es de S/. 55,121.

Cuadro 6. Flujo de caja proyectado en nuevos soles

CONCEPTO	AÑO							
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
INGRESOS	0.0	23,800.0	29.400.0	36,400.0	54,600.0	60,900.0	60,900.0	60,900.0
Ventas	0.0	23,800.0	29,400.0	36,400.0	54,600.0	60,900.0	60,900.0	60,900.0
EGRESOS	- 177.0	-32,146.2	-32,362.8	-28,914.4	-29,618.5	-29,862.2	-29,862.2	-104,335.1
Inversión	- 177.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mano de obra	0.0	-31,211.1	-31,311.6	-27,718.0	-28,044.7	-28,157.8	-28,157.8	-28,157.8
Herramientas	0.0	-459.1	-463.2	-468.4	-481.8	-486.4	-486.4	-486.4
Impuestos	0.0	-476.0	-588.0	-728.0	-1,092.0	-1,218.0	-1,218.0	-1,218.0
FLUJO ECONÓMICO	**-177.0**	**-8,346.2**	**-2,962.8**	**7,485.6**	**24,981.5**	**31,037.8**	**31,037.8**	**31,037.8**
FINANCIAMIENTO NETO								
Préstamo								
Amortización			0.0					
FLUJO DE FINANCIAMIENTO NETO	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
FLUJO FINANCIERO	**-177.0**	**-8,346.2**	**-2,962.8**	**7,485.6**	**24,981.5**	**31,037.8**	**31,037.8**	**31,037.8**
Caja acumulada	**-177.0**	**-8,523.2**	**-11,486.0**	**-4,000.4**	**20,981.1**	**52,018.9**	**83,056.7**	**114,094.4**

INDICADORES								
COK ANUAL	**25.0%**							
TIR	**88.7%**							
VAN ECONÓMICO	**55,121.8**							
Beneficio / Costo	**0.00**	**0.74**	**0.91**	**1.26**	**1.85**	**2.04**	**2.04**	**2.04**

Fuente: proyecciones realizadas por ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL

En el Anexo 7 se detalla el requerimiento de jornales promedio por hectárea.

9. MERCADEO DE LA YARINA

El mercado de la yarina está siendo desarrollado localmente por iniciativa de la empresa Amazon Ivory EIRL en asociación con empresas de extracción conformadas en los caseríos, con las que ha establecido acuerdos comerciales. En el anexo 10 se presenta copia del contrato comercial con Amazon Ivory EIRL.

Se estima que a partir del segundo al cuarto año se conformarán nuevas empresas de transformación que compitan con Amazon Ivory EIRL por el acceso a la materia prima, creando condiciones de competencia que favorecerán a los extractores organizados y a las empresas que hayan desarrollado canales de comercialización y brinden servicios de apoyo a los planes de manejo forestal.

9.1. Diagnóstico del mercado

a) Principales áreas de abastecimiento

La actividad de fabricación de botones de yarina es "nueva" en la región y la empresa privada está impulsando la extracción legal de semillas de yarina en varias zonas como la cuenca del río Yanayacu en la RNPS, la cuenca del río Momón, la cuenca del río Nanay, la cuenca media del río Napo, entre otras.

b) Análisis de la oferta

La oferta inmediata de yarina está identificada por siete potenciales permisos y autorizaciones de extracción, con 601 hectáreas de yarinales ubicados en la cuenca del Yanayacu-Pucate y en el río Napo.

c) Análisis de la demanda

Por el momento la demanda de semillas de yarina es sólo por parte de Amazon Ivory EIRL y se ha establecido como 480 toneladas para el primer año de operaciones, 1,330 toneladas para el tercer año y 1,680 a partir del quinto año.

d) Comercialización

Las semillas de yarina serán comercializadas directamente y sin intermediarios, entre la Comapa-Veinte de Enero y la empresa compradora, para lo cual previamente se firmó un contrato de compra y venta, donde se establecen los términos de la comercialización.

9.2. Procedimientos legales para la comercialización

a) De acuerdo al artículo 27º de la Ley de Áreas Naturales Protegidas 26834, el aprovechamiento de recursos naturales en áreas naturales protegidas (ANP) sólo podrá ser autorizado si resulta con la categoría, zonificación asignada y el plan maestro del área, pero sin perjudicar el cumplimiento de los fines para los cuales se ha establecido el área. El presente plan de manejo está referido a un área de uso directo que en este caso es la Reserva Nacional Pacaya Samiria (artículo 21º inciso b de la Ley 26834), en el que se permite el aprovechamiento o extracción de recursos por parte de las poblaciones locales, en aquellas zonas, lugares y para aquellos recursos definidos en el plan de manejo del área.

b) El artículo 31º de la Ley 26834 establece que la administración de los recursos dará una atención prioritaria a asegurar los usos tradicionales y los sistemas de vida de las comunidades nativas y campesinas ancestrales que habitan en las ANP y su entorno, respetando su libre determinación, en la medida que dichos usos resulten compatibles con los fines de la misma. Señala además, que el Estado promueve la participación de dichas comunidades en el establecimiento y consecución de los fines y objetivos de las ANP.

c) El presente plan de manejo se enmarca adecuadamente en los dispositivos arriba detallados y es compatible con la estrategia del plan maestro de la RNPS, que considera desarrollar acciones de manejo de los recursos naturales orientadas a su recuperación y uso sostenible con la participación de la población local, tales como:
   - Participación de la población organizada en el manejo de los diferentes recursos de la Reserva de acuerdo a su zonificación.
   - Implementación de mecanismos de la Certificación Forestal Voluntaria (CFV).
   - Diseño y desarrollo de mecanismos de comercialización de productos manejados provenientes de la Reserva.
   - Elaboración participativa de planes de manejo forestal para el uso sostenible de la yarina y complementariamente de huasaí, aguaje y plantas medicinales.

d) El plan de manejo es compatible con los acápites 107.1 y 107.2 del artículo 107, así como con los acápites 55.1, 55.2 y 55.3 del artículo 55 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas aprobado por D. S. 038-2001-AG.

e) Las autorizaciones para la comercialización de la semilla de yarina así como de otros productos naturales provenientes del interior de un ANP se tramitarán según las directivas del Inrena y los dispositivos legales vigentes.

f) El pago de derechos de aprovechamiento se regirá por la R. M. 010-2003-AG, tomando como referencia el establecido para castaña con cáscara para la zona III. En este caso se solicitará al Inrena se incluya la semilla de yarina en el listado de productos, con un tratamiento preferencial por ser un producto nuevo cuya extracción y manejo sostenible se está incentivando.

g) Los volúmenes de aprovechamiento serán controlados periódicamente por la jefatura de la RNPS. Asimismo, yarinales del Yanayacu como organización extractora se compromete a enviar a la jefatura de la RNPS un reporte anual, detallando las cantidades extraídas y comercializadas en cada campaña.

9.3. Administración de los ingresos que se generen

Los recursos económicos que se generen por la actividad de manejo y comercialización de los yarinales, serán administrados por la Comapa de acuerdo a su estructura empresarial.

La Comapa contempla en su estructura de costos y composición del gasto, las

actividades inherentes a la ejecución del presente plan de manejo y la conservación del recurso autorizado por la jefatura de la RNPS, así como a actividades en beneficio de la comunidad.

10. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

Se propone que la evaluación periódica o monitoreo de la ejecución del plan de manejo de yarina debe ser ejecutado por tres instancias:

- La Comapa que generará la información básica de la ejecución del plan de manejo como son las labores ejecutadas, los jornales utilizados por labor, las cantidades de pepas recolectadas y comercializadas, para los que utilizarán los formatos detallados en el anexo 2; esta información se consolidará semestralmente o de acuerdo a las exigencias de la jefatura de la RNPS y los planes operativos anuales.

- Monitoreo de impactos, a cargo de ProNaturaleza, Proyecto Focal Bosques, Amazon Ivory EIRL y la jefatura de la RNPS, quienes definirán los planes de monitoreo a través de un grupo de trabajo que se debe constituir para el efecto. Los impactos a ser medidos y cuantificados son biológicos, sociales y económicos como están detallados en el capítulo 7. Las evaluaciones de campo de los impactos contarán con el apoyo de la Comapa.

- Verificación de los resultados del monitoreo y de la información a cargo de la jefatura de la RNPS, en base a muestreos selectivos

11. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Con la finalidad de generar información técnico-científica que permita mejorar la propuesta de plan de manejo, es necesario ejecutar actividades de investigación tales como:

Biológicas:

- Fenología de la yarina.
- Distanciamiento y densidades óptimas de las palmeras de yarina en función del área foliar.
- Contenido de materia orgánica en los suelos de los yarinales.
- Estabilidad del bosque de yarina en función de la cantidad de pepas recolectadas.
- Sinergias con la fauna en función de pepas recolectadas en comedores.

Socioeconómicas

- Establecimiento de la línea base de las condiciones socioeconómicas imperantes entre los miembros de la Comapa y la comunidad al inicio de la aplicación del plan de manejo.
- Evolución de la demanda de mano de obra en función de la disponibilidad, y al interior de la comunidad y la Comapa.
- Participación de género en la aplicación del plan de manejo.

12. CRONOGRAMA

El cronograma de actividades se detalla a continuación:

Cuadro 7. Cronograma

Año	I				II				III				IV				V			
Trimestre	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
Actividades																				
1. Delimitación de parcelas	X				X															
2. Delimitación de áreas de protección		X	X			X	X													
3. Trazo y limpieza de caminos			X				X				X				X				X	
4. Control de sotobosque		X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X
5. Limpieza de coronas				X				X				X				X				X
6. Identificación y marcado de palmeras macho e improductivas	X				X				X				X				X			
7. Eliminación de palmeras marcadas		X				X				X				X				X		
8. Recolección de pepas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9. Control de cosecha	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10. Identificación de plantas de alta productividad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11. Registro de cosecha de plantas de alta productividad identificadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12. Selección de pepas de plantas de alta productividad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13. Instalación de viveros		X				X				X				X				X		
14. Reforestación de zonas de baja densidad	X				X				X				X				X			
15. Restitución de nutrientes													X				X			

Fuente: ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL

13. PRESUPUESTO

El presupuesto que demanda la realización del plan de manejo, se ha descrito en el cuadro 6 Flujo de caja.

14. BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA MUNICIPAL YARINA. 2003. *Censo poblacional.*

BERNAL, R.G. & GALEANO, G. 1993. Tagua. In (Clay, J.W. & Clement, C.R. Eds). *Selected species and strategies to enhace income generation from amazonian forests* Fo:Mis/93/6. Working Paper. Rome. 213-222 pp.

BRAKO, L. & ZARUCCHI, J.L. 1993. *Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru*. Catálogo de las angiospermas y gimnospermas del Perú. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden. Vol. 45. St. Louis, Missouri, USA. 94 pp.

CONSERVERA AMAZÓNICA SA. 2002. *Germinación de pepas de huasaí,* Iquitos. Informe inédito.

CORPEI CBI Proyect. 2001. *Product Profile Ivory Nut*. Quito.

ENCARNACIÓN, C.F. 1983. *Nomenclatura de las especies forestales en el Perú*. INFF/PNUD/FAO. Documento de trabajo 7. Lima. 90 pp.

FLORES, P.S. 1996. *Diagnóstico de frutales nativos en la región Loreto: descripción dendrológica*. Apuntes. Caritas Iquitos. Iquitos.

GENTRY, A.H. 1993. *A field guide to the families and genera of woody plants of Northwes SouthAmérica (Colombia, Ecuador, Perú) with supplementary notes on herbaceous taxa*. Conservation International, Washington D.C. 183-184 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES. 2000. *Plan Maestro de la reserva Nacional Pacaya Samiria.* INRENA. Iquitos. 153 pp.

ITDG. 2001. *Manejo y transformación de yarina o marfil vegetal* (Phytelephas macrocarpa). 20 pp.

LEÓN, J. 1987. *Botánica de los cultivos tropicales*. San José, Costa Rica. IICA Colección libros y materiales educativos 84. 65 pp.

MEJÍA, K.M. 1983. *Palmeras y el selvícola amazónico*. UNMSM. Lima. 8 pp.

MEJÍA, K. 1992. *Las palmeras en los mercados de Iquitos*. Bull. Inst. fr. etudes andines, 21(2): 755-769 pp.

PADOCH, C. 1986. *Aguaje* (Mauritia flexuosa L.f.) *in the economy of Iquitos, Perú*. In: (Balick, M.E. Ed.). *The PalmTree of Life: Biology, utilization and conservation.* Advances in Economic Botany vol 6. 214-224. pp.

REPÚBLICA DEL PERÚ. 2000. Ley de Áreas Naturales Protegidas. Ley 27308, Lima.

REPÚBLICA DEL PERÚ. 2000. Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Ley 27308, Lima.

REPÚBLICA DEL PERÚ. 2001. Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre. DS 014-2001-AG.

REPÚBLICA DEL PERÚ. 2003. Valor del derecho de aprovechamiento de los productos forestales diferentes a la madera. RM 010-2003-AG.

VÁSQUEZ, M.R. 1989. *Plantas útiles de la Amazonía peruana* I. Mimeografiado. 127 pp.

VÁSQUEZ, M.R. 1996. *Catálogo de los frutos comestibles de la Amazonía peruana*. In Press. 20 pp.

VILLACHICA, H. 1996. *Frutas y hortalizas promisorias de la Amazonía*. Tratado de Cooperación Amazónica. Lima. 367 pp.

ANEXOS

Anexo 1. Estatutos de la Comapa-Veinte de Enero

COLEGIO DE NOTARIOS DE LORETO

NOTARIA FERNANDEZ

JOSE FERNANDEZ LOPEZ
ABOGADO
NOTARIO DE MAYNAS
HUALLAGA Nº 483

TESTIMONIO

ESCRITURA DE: CONSTITUCION Y APROBACION DE ESTATUTOS.

OTORGANTE(S): ASOCIACION PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y TURISMO. (COMAPA VEINTE DE ENERO).

A FAVOR DE

IQUITOS, 31 DE AGOSTO DEL 2001.

FOLIO: 1,307. NUMERO 662.

IQUITOS PERU

TIERRA DE MISTERIOS Y LEYENDAS, CUYAS RIBERAS BORDEAN EL AMAZONAS, REY DE RIOS.

NOTARIA FERNANDEZ

1301

CONSTITUCION Y APROBACION DE ESTATUTOS

QUE OTORGA: ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y TURISMO (COMAPA VEINTE DE ENERO)

NUMERO: 662

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

INTRODUCCIÓN

EN IQUITOS, EL TREINTA Y UNO DE AGOSTO DEL DOS MIL UNO, ANTE MÍ, JOSE FERNANDEZ LOPEZ, ABOGADO - NOTARIO DE MAYNAS, COMPARECE, EL SEÑOR MARIO GUERRA TANCHIVA, PERUANO, IDENTIFICADO CON DNI Nº 05704233, DOMICILIADO EN ESTA CIUDAD, QUIEN PROCEDE COMO PRESIDENTE DE LA ASOCIACION PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y TURISMO (COMAPA VEINTE DE ENERO), DEBIDAMENTE AUTORIZADO PARA ESTE ACTO.

EL COMPARECIENTE ES HABIL PARA CONTRATAR E INSTRUIDO EN EL IDIOMA CASTELLANO, A QUIEN CONOZCO DE LO QUE DOY FE; ASI COMO LA FE DE HABER CUMPLIDO CON LO PRESCRITO EN LOS ARTICULOS PERTINENTES DE LA NUEVA LEY DEL NOTARIADO, Y DE HABERME ENTREGADO UNA MINUTA FIRMADA Y AUTORIZADO POR LETRADO, CUYO TENOR ES COMO SIGUE.

MINUTA

SEÑOR NOTARIO: SIRVASE UD. EXTENDER EN SU REGISTRO DE ESCRITURAS PUBLICAS, UNA DE CONSTITUCION Y APROBACION DE ESTATUTOS, QUE OTORGA LA ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y TURISMO (COMAPA VEINTE DE ENERO), REPRESENTADA POR SU PRESIDENTE EL SEÑOR MARIO GUERRA TANCHIVA, PERUANO, IDENTIFICADO CON DNI Nº 05704233, DOMICILIADO EN ESTA CIUDAD, DEBIDAMENTE AUTORIZADO PARA ESTE ACTO; BAJO LOS TERMINOS SIGUIENTES, Y DEMAS ESTIPULACIONES QUE APARECEN DE LA REFERIDA ACTA QUE SERA INSERTADO EN LA ESCRITURA PUBLICA QUE ESTA MINUTA ORIGINE.========

AGREGUE UD. SEÑOR NOTARIO LO DEMAS QUE SEA DE LEY.- IQUITOS, 31 DE AGOSTO DEL 2001.- FDO.- MARIO GUERRA TANCHIVA.- JOSE AUGUSTO VARGAS FERNNDEZ, ABOGADO CON REGISTRO CAL 481 - LORETO.=====

INSERTO

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

JOSE FERNANDEZ LOPEZ, ABOGADO - NOTARIO DE MAYNAS;

1

CERTIFICA.- HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS Nº 01, PARA EL USO DE LA ASOCIACION PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y TURISMO (COMAPA VEINTE DE ENERO), LEGALIZADO POR ANTE MI DESPACHO NOTARIAL, CON FECHA 11 DE JUNIO DEL 2001, CONSTATANDO EN SUS PAGINAS PERTINENTES EL DOCUMENTO DEL SIGUIENTE TENOR QUE A CONTINUACION TRANSCRIBO

CONSTITUCIÓN DE ASOCIACION

EN LA LOCALIDAD DE 20 DE ENERO RÍO YANAYACU RESERVA NACIONAL PACAYA SAMIRIA, COMPRENSION DEL DISTRITO DE NAUTA, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO, SIENDO LAS DIEZ HORAS DEL DIA TREINTA DE JUNIO DEL DOS MIL UNO, SE REUNIERON LOS SEÑORES: 1) MARIO GUERRA TANCHIVA, IDENTIFICADO CON L.E. Nº 05704233, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 2) MANUEL GÓNGORA RAMIREZ, IDENTIFICADO CON L.E. Nº 05701563, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 3) GAUDER GUERRA ARIMUYA, IDENTIFICADO CON L.E. Nº 41607519, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 4) NORBERTO SHAPIAMA CACHIQUE, IDENTIFICADO CON L.E. Nº 05701257, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 5) OMER GUERRA ARIMUYA, IDENTIFICADO CON L.E. Nº 40766197, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 6) WILER TUESTA VELÁSQUEZ, CON DOCUMENTOS EN TRAMITE, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 7) AGUSTÍN SHAPIAMA CACHIQUE, IDENTIFICADO CON L.E. Nº 05701259, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 8) MARINA NACIMIENTO SILVA, IDENTIFICADA CON L.E. Nº 05707204, DE ESTADO CIVIL SOLTERA; 9) ITO LANCHA PAREDES, IDENTIFICADO CON L.E. Nº 05700910, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 10) REINER ZAMORA NACIMENTO, IDENTIFICADO CON L.E. Nº 41607516, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 11) SEGUNDO SANDOVAL PARANA, CON DOCUMENTOS EN TRAMITE, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 12) HECTOR SHAPIAMA TELLO, CON DOCUMENTOS EN TRAMITE, DE ESTADO CIVIL SOLTERO; 13) MIGUEL JARAMA VALDERRAMA, IDENTIFICADO CON L.E. Nº 40840289, DE ESTADO CIVIL SOLTERO, REUNION QUE TIENE COMO UNICO PROPÓSITO, DE FORMAR UNA ASOCIACIÓN CIVIL PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS SIN FINES DE LUCRO, BAJO LA DENOMINACIÓN DE: ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y TURISMO (COMAPA VEINTE DE ENERO).==========

LUEGO DE UN AMPLIO DEBATE ACERCA DE SU FINALIDAD Y METAS QUE PERSIGUE, POR UNANIMIDAD SE PROCEDIÓ A ELEGIR EL NOMBRE Y AL PRIMER CONSEJO DIRECTIVO, LUEGO DE LA VOTACIÓN, LOS CARGOS RECAYERON EN LAS SIGUIENTES PERSONAS:==========

- PRESIDENTE : MARIO GUERRA TANCHIVA.==========
- SECRETARIO DE ACTAS Y ARCHIVOS.- GAUDER GUERRA ARIMUYA.
- SECRETARIO DE ECONOMIA :- NORBERTO SHAPIAMA CACHIQUE.
- VOCAL : OMER GUERRA ARIMUYA.==========

LUEGO DE LA DISCUSIÓN CORRESPONDIENTE Y HABERSE ELEGIDO EL CONSEJO DIRECTIVO, SE REALIZO LA JURAMENTACIÓN DE ESTILO.=====

2

NOTARIA FERNANDEZ

ASIMISMO, SE PASO A DEBATIR LOS ESTATUTOS, LUEGO DE SU ANALISIS PORMENORIZADO QUEDO APROBADO SIN OBSERVACION, Y QUE SE TRANSCRIBE A CONTINUACION:

ESTATUTO DE LA ASOCIACIÓN CIVIL "PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y TURISMO"
"COMAPA VEINTE DE ENERO"

CAPITULO I

DENOMINACIÓN, DURACION Y DOMICILIO

ARTICULO 1º.- LA ASOCIACIÓN CIVIL SIN FINES DE LUCRO, MATERIA DEL PRESENTE ESTATUTO, LLEVA LA DENOMINACIÓN DE "ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y TURISMO" COMAPA VEINTE DE ENERO, DENOMINADA EN LO QUE SIGUE "LA ASOCIACION".

ARTICULO 2º.- LA ASOCIACION ESTA CONSTITUIDA POR LOS SOCIOS AL AMPARO DE LA CONSTITUCION POLÍTICA DEL PERU, EL CODIGO CIVIL Y DEMAS NORMAS QUE RIGEN SOBRE LA MATERIA, NO INTERVIENE EN ASUNTOS DEL ORDEN POLÍTICO, RELIGIOSO, NI EN ACTIVIDADES AJENAS A LO ESTIPULADO EN EL CAPITULO II.

ARTICULO 3º.- LA ASOCIACION TIENE DURACION INDEFINIDA, INICIANDO SUS ACTIVIDADES A PARTIR DE SU INSCRIPCION EN EL REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS DE LORETO.

ARTICULO 4º.- EL DOMICILIO LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ES EN LA LOCALIDAD DE 20 DE ENERO – RIO YANAYACU – RESERVA NACIONAL PACAYA SAMIRIA.

ARTICULO 5º.- EL AMBITO DE INTERVENCIÓN DE LA ASOCIACIÓN COMPRENDE LOS TERRITORIOS AMAZÓNICOS DEL PERU, FUNDAMENTALMENTE LA REGION DE LORETO.

CAPITULO II

FINES DE LA ASOCIACIÓN

ARTICULO 6º.- LA ASOCIACIÓN SIN FINES DE LUCRO DENOMINADA "ASOCIACION CIVIL PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y TURISMO" COMAPA VEINTE DE ENERO, CUYO OBJETO PRINCIPAL ES EL MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y ECOTURISMO, ASI COMO DESARROLLAR ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, AGROINDUSTRIAL, SERVICIOS DE TURISMO, ASISTENCIA TÉCNICA, FINANCIAMIENTO EN APOYO DE SUS ASOCIADOS; ASI COMO CONTROL Y PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES, ASISTENCIA TÉCNICA, FINANCIAMIENTO Y ACTIVIDADES RELACIONADAS A LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS Y DEL AREA NATURAL PROTEGIDA, COMO REPOBLAMIENTO DE LAS ESPECIES EN FAUNA Y FORESTAL Y DEMAS ACTIVIDADES AFINES AL AREA COMO INVESTIGACIÓN Y ECOTURISMO, DEBIENDO ADEMÁS LA ASOCIACIÓN GENERAR INFORMACIÓN DEL MANEJO DE ESTOS RECURSOS NATURALES AL ESTADO.

3

ARTICULO 7º.- LO ANTES EXPRESADO TIENE EL CARÁCTER ENUNCIATIVO Y NO LIMITATIVO, PUDIENDO LA ASOCIACION AMPLIAR EL CONCEPTO DE DESARROLLO Y MANEJO DE RECURSOS A OTRAS NECESIDADES AFINES.

ARTICULO 8º.- PARA LOGRAR EL OBJETIVO MENCIONADO, LA ASOCIACIÓN PUEDE REALIZAR Y CELEBRAR TODA CLASE DE ACTIVIDADES, CONTRATOS, CONVENIOS Y DEMAS OPERACIONES QUE DIRECTA O INDIRECTAMENTE LE SIRVAN PARA LA REALIZACION DE SU FIN Y QUE IMPORTEN O NO ACTOS DE LIBERALIDAD, COMO SON POR EJEMPLO LOS QUE EFECTUE PARA ASUMIR EL COSTO DE HONORARIOS DE REMUNERACIONES, ESTUDIOS, CAPACITACIONES, COSTOS COMPLEMENTARIOS DE INVESTIGACIONES ESPECIALES, ETC.

CAPITULO III

BIENES QUE INTEGRAN EL PATRIMONIO SOCIAL

ARTICULO 9º.- SON RECURSOS ECONOMICOS DE LA ASOCIACION: (A) EL CAPITAL Y, (B) LA RESERVA GENERAL. EL CAPITAL ESTA DIVIDIDO EN PROPORCIONES DE PROPIEDAD DIRECTA DE LOS ASOCIADOS Y SE CONSTITUYE POR LOS APORTES EN DINERO O EN BIENES MUEBLES O INMUEBLES QUE ESTOS EFECTÚEN A LA ASOCIACION; POR LA CAPITALIZACIÓN DE LAS GANANCIAS NETAS QUE ACUERDE LA ASAMBLEA GENERAL Y POR LOS DEMAS RUBROS PATRIMONIALES QUE FIJEN LOS DISPOSITIVOS LEGALES, COMO DONACIONES EXTERNAS DE CAPITAL NO RETORNABLE. LA RESERVA GENERAL SE CONSTITUYE E INCREMENTA POR LA PARTE DE LAS GANANCIAS NETAS QUE LA ASAMBLEA GENERAL DESTINE PARA TAL FIN, ASI COMO POR LAS DONACIONES, SUBSIDIOS Y LEGADOS QUE RECIBA LA ASOCIACION CON FINES ESPECIFICOS.

CAPITULO III

CONSTITUCION Y FUNCIONAMIENTO

ARTICULO 10º.- LOS ORGANOS DE GOBIERNO DE LA ASOCIACIÓN SON:
A).- ASAMBLEA GENERAL.
B).- CONSEJO DIRECTIVO.

DE LA ASAMBLEA GENEAL

ARTICULO 11º.- LA ASAMBLEA GENERAL ES EL ORGANO SUPREMO Y DE GOBIERNO DE LA ASOCIACIÓN Y ESTA CONSTITUIDA POR TODO LOS SOCIOS QUE SE REUNEN EN SESIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS.

ARTICULO 12.- LAS SESIONES SERAN CONVOCADAS POR EL PRESIDENTE DE LA SOCIACION.

ARTICULO 13º.- LA ASAMBLEA GENERAL SESIONARA EN LA PRIMERA CITACIÓN, CON LA MITAD MAS UNO DE LOS ASOCIADOS. SI EN LA SEGUNDA CITACION NO SE PRESENTAN LA MITAD, MAS UNO DE LOS ASOCIADOS, SE DECLARA ADESIERTA LA SESION.

4

NOTARIA FERNANDEZ

ARTICULO 14°.- SON ATRIBUCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL:

a) ELEGIR AL CONSEJO DIRECTIVO.
b) FIJAR EL MONTO DE LAS CUOTAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DE LOS SOCIOS, PARA EL CASO QUE DICHAS PAGAS FUESEN ACORDADOS.
c) APROBAR EL BALANCE ECONOMICO.
d) RESOLVER TODO LOS CASOS QUE SE SOMETE A DELIBERACIÓN POR EL CONSEJO DIRECTIVO.
e) AMPLIAR, AMODIFICAKA O DEROGAR LOS ESTATUTOS.
f) REMOVER POR CAUSA JUSTIFICADA, A LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO.

ARTICULO 15°.- LAS SESIONES DE ASAMBLEA GENERAL DE DOS TIPOS:

a) ORDINARIAS: LAS QUE SE REALIZAN SEMESTRALMENTE PREVIA CITACION.
b) EXTRAORDINARIAS.- LAS QUE SE REALIZAN EN CUALQUIER TIEMPO PARA TRATAR SOLO EL ASUNTO QUE SE HA FIJADO EN LA CONVOCATORIA.

ARTICULO 16°.- TODO LOS TEMAS TRATADOS, SON ACORDADOS EN ASAMBLEA GENERAL POR MAYORIA DE VOTOS.

ARTICULO 17°.- LA SESION ORDINARIA CUENTA CON LOS SIGUIENTES PASOS:

- LECTURA Y APROBACION DEL ACTA DE LA SESION ANTERIOR, PREVIA ANOTACION DE LAS OBSERVACIONES SI LAS HUBIERA.
- DESPACHOS.
- INFORMES.
- PEDIDOS.
- ORDEN DEL DIA.

DEL CONSEJO DIRECTIVO

ARTICULO 18°.- EL CONSEJO DIRECTIVO ES EL ORGANO DE GOBIERNO DE CARÁCTER EJECUTIVO DE LA ASOCIACIÓN Y SU PRESIDENTE, ES EL REPRESENTANTE DE LA MISMA.

ARTICULO 19°.- EL CONSEJO DIRECTIVO ESTA INTEGRADO POR EL PRESIDENTE, SECRETARIO DE ACTAS Y ARCHIVOS, SECRETARIO DE ECONOMIA, FISCAL LOS DOS SECRETARIOS(AS) ASUMEN ADEMÁS LA RESPONSABILIDADA DE LA 1ª y 2ª VICEPRESIDENCIA, RESPECTIVAMENTE, REEMPLAZANDO EN SU RESPONSABILIDAD AL PRESIDENTE EN CASO DE AUSENCIA Y/O ENFERMEDAD DEL TITULAR.

ARTICULO 20°.- EL CONSEJO DIRECTIVO FUNDADOR, ARRIBA ESPECIFICADO, SERA ELEGIDO POR UN PERIODO DE UN (1) AÑO, Y SUS MIEMBROS PUEDEN SER REELEGIDOS EN CUALQUIER CARGO AL INSTALARSE EN NUEVO CONSEJO DIRECTIVO.
LOS CONSEJOS DIRECTIVOS CONSECUTIVOS SERAN ELEGIDOS POR UN PERIODO DE UN (1) AÑO.

ARTICULO 21°.- SON ATRIBUCIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO:

5

a) DIRIGIR LA MARCHA ADMINISTRATIVA Y ECONOMICA DE LA ASOCIACION, VELANDO POR EL CUMPLIMIENTO DE LOS FINES ESTABLECIDOS.
b) ELABORAR EL PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y EL PRESUPUESTO DE OPERACIONES, ASI COMO DEL BALANCE Y LA MEMORIA ANUAL AL FINAL DE SU MANDATO.
c) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LAS DISPOSICIONES DEL PRESENTE ESTATUTO, COMO TAMBIEN LOS ACUERDOS DE ASAMBLEA GENERAL, ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA Y DE DIRECTORIO.
d) DAR CUENTA A LA ASAMBLEA DE LOS ACUERDOS ADOPTADOS.

ATRIBUCIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO

ARTICULO 22°.- EL PRESIDENTE TIENE LAS SIGUIENTES ATRIBUCIONES:
A. CONVOCAR Y PRESIDIR LAS SESIONES DE LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y LOS ACTOS OFICIALES DE LA ASOCIACION, ASI COMO COORDINAR LAS ACTIVIDADES Y FUNCIONES DE LOS ORGANOS DE ESTA.
B. SUSCRIBIR LA DOCUMENTACIÓN Y CORRESPONDENCIA INTERNA DE LA JUNTA DE ADMINISTRACION Y MANCOMUNADAMENTE CON EL TESORERO LOS DOCUMENTOS, CONTRATOS, TÍTULOS VALORES, CERTIFICADOS DE APORTACIÓN, LIBRETAS DE AHORRO Y TODO ACTO DE LOS REGLAMENTOS Y MANUALES DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO, ASÍ LO EXIJAN.
C. RESOLVER TRANSITORIAMENTE LOS CASOS DE CARACTER URGENTE, BAJO CARGO A DAR CUENTA A LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN EN LA SESIÓN INMEDIATA.
ARTICULO 23°.- COMPETE A LOS DEMAS MIEMBROS DE LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

AL SECRETARIO DE ACTAS Y ARCHIVOS

A. LLEVAR DEBIDAMENTE LEGALIZADOS Y ACTUALIZADOS LOS LIBROS DE LA ASAMBLEA GENERAL Y DE LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN, Y OTORGAR CONSTANCIA DE LOS ACTOS ASENTADOS EN ELLO.
B. CITAR, POR ENCARGO DEL PRESIDENTE, A LAS SESIONES DE LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN.
D. LLEVAR ACTUALIZADO EL PADRÓN DE LA EMPRESA COMUNAL Y OTORGAR CONSTANCIA DE LAS INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL.
E. LLEVAR Y CONSERVAR LA CORRESPONDENCIA, LOS ARCHIVOS Y EL ACERVO DOCUMENTARIO DE LA EMPRESA COMUNAL.
F. SUSCRIBIR CON EL PRESIDENTE, LOS DOCUMENTOS DE SU COMPETENCIA.

AL SECRETARIO DE ECONOMÍA

A. CAUTELAR LA MARCHA ECONÓMICA-FINANCIERA DE LA EMPRESA COMUNAL.
B. VELAR POR EL BUEN USO DE LOS FONDOS, BIENES Y VALORES DE LA EMPRESA COMUNAL.

6

NOTARIA FERNANDEZ

1,310

C. SUPERVIGILAR EL MOVIMIENTO DE LOS INGRESOS, EGRESOS Y RENTAS DE LA EMPRESA COMUNAL, ASI COMO REFRENDAR LOS PAGOS AUTORIZADOS POR EL PRESIDENTE, EN LOS RESPECTIVOS COMPROBANTES.

D. LLEVAR EL INVENTARIO DE LOS BIENES DE LA EMPRESA COMUNAL DEBIDAMENTE VALORIZADOS Y ACTUALIZADOS.

E. SUSCRIBIR CON EL PRESIDENTE LOS DOCUMENTOS DE SU COMPETENCIA.

AL FISCAL

A. SOLICITAR A LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y OTROS FUNCIONARIOS, INFORMACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE SUS FUNCIONES.

B. DENUNCIAR ANTE LA ASAMBLEA GENERAL LAS IRREGULARIDADES EN QUE INCURRIERAN LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y LA GERENCIA.

C. MANTENER EL ORDEN Y LA DISCIPLINA EN LA ASAMBLEA GENERAL, LAS SESIONES DE LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y OTROS ACTOS DE LA ASOCIACIÓN.

D. REEMPLAZAR AL SECRETARIO O AL TESORERO, EN CASO DE VACANCIA, LICENCIA O AUSENCIA TEMPORAL DE ESTOS.

E. ASUMIR MISIONES O ENCARGOS ESPECIFICOS DE LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN.

F. PROMOVER INICIATIVAS ORIENTADAS AL MEJORAMIENTO DE LA EMPRESA COMUNAL EN CUALQUIER ASPECTO.

G. APOYAR A LOS DEMÁS MIEMBROS DE LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN EN TAREAS DE INTERÉS COMUN.

OTROS ORGANOS

DE LAS ELECCIONES

ARTICULO 24°.- LAS ELECCIONES SE REALIZARAN LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE DICIEMBRE DE CADA AÑO EN SESION EXTRAORDINARIA DE ASAMBLEA GENERAL.

ARTICULO 25°.- LA VOTACIÓN ES A MANO ALZADA, LOS SOCIOS PROPONEN UNA TERNA DE CANDIDATOS PARA CADA CARGO.

ARTICULO 26°.- LA VOTACIÓN ES OBLIGATORIA PARA TODO LOS SOCIOS PRESISTENTES.

ARTICULO 27°.- TIENEN DERECHO DE ELEGIR Y DER ELEGIDO UNICAMENTE LOS SOCIOS QUE ESTAN AL DIA CON SUS OBLIGACIONES ECONOMICAS H HACIA LA ASOCIACIÓN AL MOMENTO DE LA VOTACIÓN.-

ARTICULO 28°.- EL PROCESO ELECTORAL ESTARA DIRIGIDO POR EL PRESIDENTE.

CAPITULO V

CONDICIONES PARA ADMISIÓN, RENUNCIA Y EXCLUSIÓN DE MIEMBROS

7

ARTICULO 29°.- LA ASOCIACION PODRA TENER DOS CLASES DE ASOCIADOS:

- FUNDADORES
- ASOCIADOS

A.- SON ASOCIADOS FUNDADORES, LOS QUE FIGURAN EN EL ACTA DE CONSTITUCION
B - SON ASOCIADOS, LOS QUE INGRESEN DESPUES DE LA FUNDACIÓN.

ARTICULO 30°.- PARA SER ADMITIDO COMO ASOCIADO SE REQUIERE.

- SER INVITADO POR UN SOCIO, MIEMBRO DEL CONSEJO DIRECTIVO
- SER ACEPTADO POR VOTO UNANIME DEL CONSEJO DIRECTIVO.=
- PAGAR LA CUOTA DE ADMISIÓN.

ARTICULO 31°.- TODO ASOCIADO PODRA RENUNCIA DE LA ASOCIACION, PRESENTANDO UNA SOLICITUD DIRIGIDA AL PRESIDENTE E INDICANDO LOS MOTIVOS.

ARTICULO 32°.- EL ASOCIADO QUE COMETA ACTO CONTRA LA MORAL Y LAS BUENAS COSTUMBRES EN PERJUICIO DE LA ASOCIACIÓN O CONTRA LOS ASOCIADOS, QUEDARA EXCLUIDO DEL SENO DE LA INSTITUCION.
SIN ALEGATOS ALTAMOS.
- LA EXPLICACIÓN DE LOS MOTIVOS DE LA EXCLUSIÓN ES OPCIONAL.
- LA EXCLUSIÓN SERA DETERMINADO POR MAYORIA DEL CONSEJO DIRECTIVO.

Jorge Fernández Díaz
IQUITOS PERÚ
ABOGADO-NOTARIO

CAPITULO VI

DERECHOS Y DEBERES DE LOS ASOCIADOS

ARTICULO 33°.-SON DERECHOS DE LOS ASOCIADOS:

a) ELEGIR Y SER ELEGIDO EN LOS CARGOS DIRECTIVOS.
b) TENER VOZ Y VOTO ENA LAS SESIONES DE ASAMBLEA GENERAL.-
c) PRESENTAR PROYECTOS Y SUGERENCIAS PARA LA MEJOR EJECUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN.
d) ASUMIR CARGAS REMUNERADOS DENTRO DE LOS PROYECTOS ADMINISTRADOS POR LA ASOCIACIÓN.
e) SOLICITAR POR ESCRITO LA CONVOCATORIA A ASAMBLEA GENERAL.
f) USAR LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS DE LA ASOCIACIÓN DENTRO DE LOS LIMITES QUE POR LEY LE CORRESPONDE.

ARTICULO 34°.- SON DEBERES DE LOS ASOCIADOS.

a) CONTRIBUIR AL ADELANTO Y PRESTIGIO DE LA ASOCIACIÓN.
b) RESPETAR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y DISPOSICIONES POR LA ASAMBLEA GENERAL O CONSEJO DIRECTIVO.

8

NOTARIA FERNANDEZ 1311

c) ACEPTAR Y CUMPLIR DESEMPEÑANDO LAS COMISIONES ENCOMENDADAS POR LA ASAMBLEA GENERAL O CONSEJO DIRECTIVO.-

d) CUMPLIR CON EL PAGO DE LA CUOTA DE INGRESO Y DE LA CUOTA MENSUAL, FIJADO POR LA ASAMBLEA GENERAL.-

e) ASISTIR A LAS SESIONES O REUNIONES QUE FUERA CITADO.

f) ABSTENERSE DE DISCUSIONES, COMENTARIOS EN PERJUICIO DE LOS SOCIOS Y DE LA ASOCIACIÓN.-

g) MANTENERSE INFORMADO DE LAS ACCIONES DE SUS DIRIGENTES.

h) CUMPLIR CON EL PAGO DE LAS MULTAS POR INASISTENCIA A SESIONES, FIJADO POR LA ASAMBLEA GENERAL.-

i) LOS SOCIOS QUE NO CUMPLEN EN PAGAR SUS APORTACIONES (MENSUALIDADES, MULTAS, ETC.), POR TRES MESES, SERAN EXCLUIDOS, EN CASO QUE DICHAS APORTACIONES FUERON ACORDADAS POR LA ASAMBLEA GENERAL.-

CAPITULO VII

MODIFICACIÓN DE LOS ESTATUTOS

ARTICULO 35°.- PARA MODIFICAR LOS ESTATUTOS, ESTE ACTO CORRESPONDE A LA ASAMBLEA GENERAL, CON LA CONCURRENCIA DE LA MAYORIA DEL 75%.-

CAPITULO VIII

DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

ARTICULO 36°.- LA ASOCIACION SE DISUELVE POR LO PREVISTO EN EL CODIGO CIVIL, EN LOS ARTICULOS 94, 95, 96 Y 97.-

ARTICULO 37°.- EN CASO DE DESOLUCION EL PATRIMONIO DE LA ASOCIACION SERA ENTREGADO A OTRA ASOCIACIÓN CON SIMILARES FINES EN APLICACION A LO DISPUESTO EN EL CODIGO CIVIL, ARTICULO 98. LA ASOCIACIÓN BENEFICIADA DEBERA ACREDITAR QUE SE ENCUENTRA LEGALMENTE AUTORIZADA POR LA ACTIVIDAD QUE DESARROLLA, EN APLICACIÓN DEL ART. 19, inc b) DEL D.S. 054-99-EF (TEXTO UNICO ORDENADO DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA).=====

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA.- LOS CASOS NO CONTEMPLADOS EN LOS ESTATUTOS, SE TRATARAN EN ASAMBLEA GENERAL.=

SEGUNDA.- SE AUTORIZA AL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN, A FIRMAR LA MINUTA Y ESCRITURA PUBLICA Y SU INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS DE IQUITOS.=

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SE LEVANTO LA SESION PREVIA FIRMA DE LA PRESENTE ACTA POR TODOS LOS ASISTENTES, EN SEÑAL DE CONFORMIDAD, SIENDO LAS TRECE HORAS DEL MISMO DIA.- FIRMADO:- TRECE FIRMAS ILEGIBLES.----------

9

ASI CONSTA DEL DOCUMENTO ORIGINAL QUE TUVE A LA VISTA, DE CUYA AUTENTICIDAD YO, EL NOTARIO; DOY FE.----------

OTRO INSERTO

RELACIONES DE BIENES PARA EL PATRIMONIO DE LA ASOCIACION

- 01 BOTE DE MADERA FUNDICION (CATAHUA) DE 10 MTS. LARGO x 1.50 MTS. ANCHO. S/. 10,000.00
- 01 MOTOR BRIGGS STRATTON 10 HP. S/. 1,500.00

TOTAL S/. 11,500.00

CONCLUSION

INSTRUIDO EL OTORGANTE POR LA LECTURA QUE DE TODO ESTE INSTRUMENTO LE HICE, SE RATIFICA EN SU CONTENIDO Y FIRMA POR ANTE MI EL NOTARIO, DEJANDO CONSTANCIA QUE ESTE INSTRUMENTO SE INICIA A FOJAS 1,307, Y TERMINA EN LA FOJA 1,311 VUELTA, Y EL PROCESO DE LAS FIRMAS CONCLUYEN EN LA FECHA; DOY FE.

MARIO GUERRA TANCHIVA

José Fernández López IQUITOS PERÚ ABOGADO - NOTARIO

JOSE FERNANDEZ LOPEZ
ABOGADO - NOTARIO

ES CONFORME:----------
CON LA ESCRITURA ORIGINAL DE SU REFERENCIA.
A SOLICITUD DE PARTE INTERESADA, EXPIDO EL PRESENTE, LA QUE PREVIA SU CONFRONTACION DE LEY, SIGNO, SELLO Y RUBRICO Y FIRMO EN IQUITOS, EL VEINTICINCO DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DOS.----------

José Fernández López IQUITOS PERÚ ABOGADO - NOTARIO

JOSE FERNANDEZ LOPEZ
ABOGADO - NOTARIO

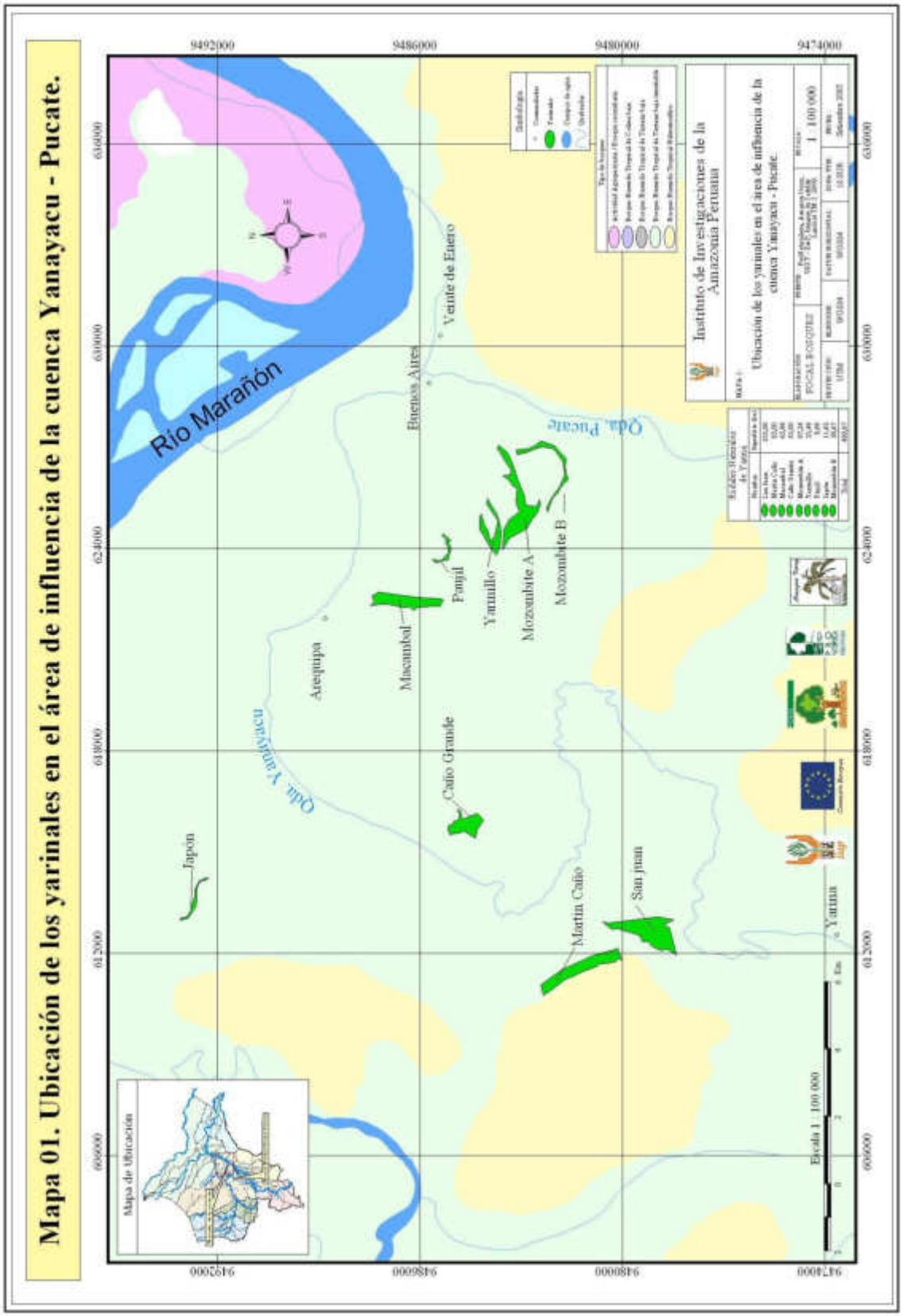
Anexo 2. Hojas de campo

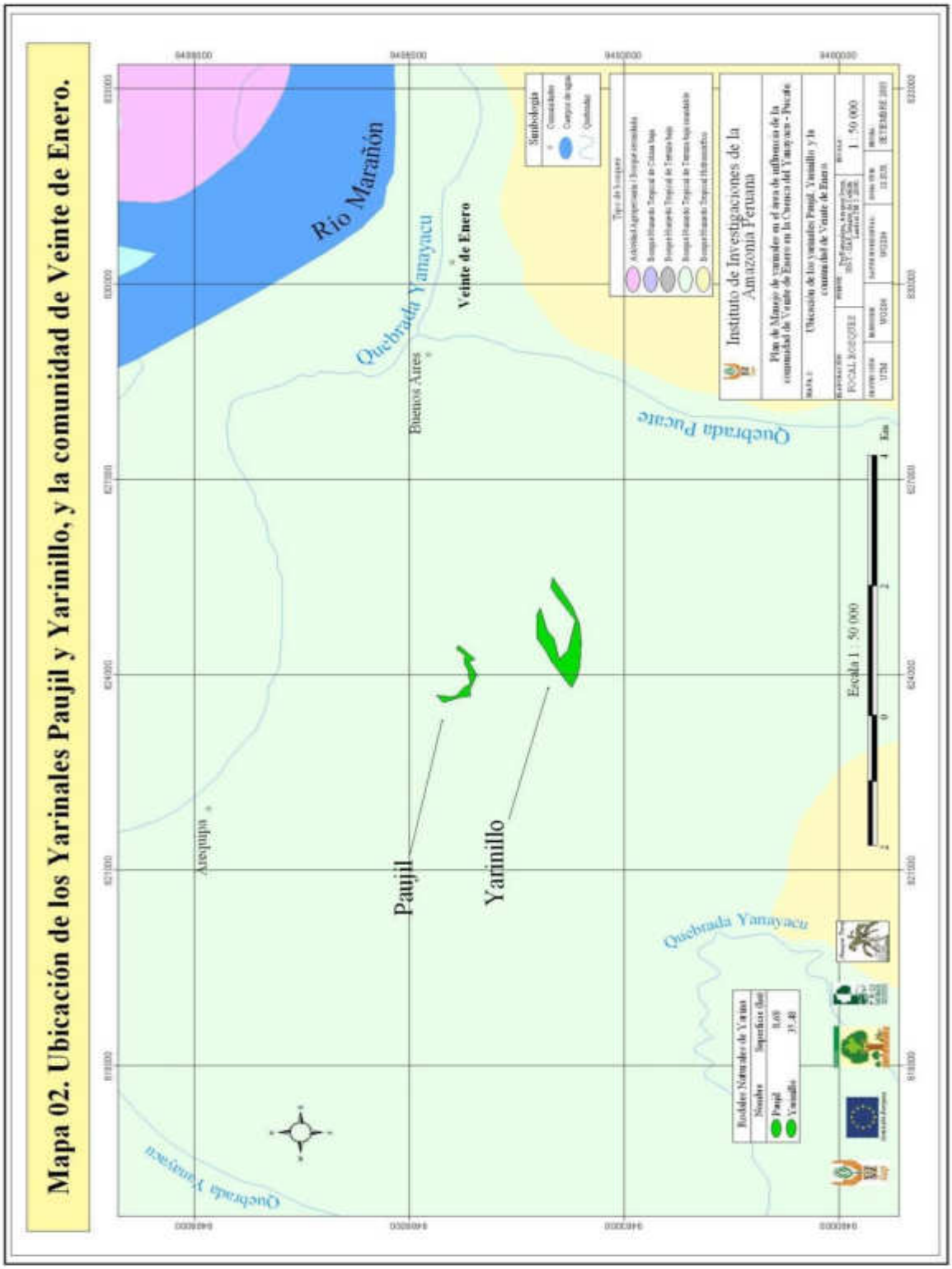
FORMATO DE LABORES POR PARCELA				
Yarinal		Parcela		
Mes				
Año		**Responsable**		
Fecha	**Labor**	**Horas efectivas de trabajo (jornal o tarea) A**	**Personas B**	**Jornales (A x B)/8**

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE PEPAS					
Yarinal					
Parcela					
Responsable					
Fecha	**Peso pepas frescas kg**	**Peso pepa seca y pelada kg**	**Peso pepa seleccionada y clasificada**		**Peso pepa vendida kg**
			< 3.5 cm	**> 3.5 cm**	

Fuente: ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL

Anexo 3. Mapas de los yarinales




Mapa 02. Ubicación de los Yarinales Paujil y Yarinillo, y la comunidad de Veinte de Enero.
Río Marañón
Quebrada Yanayacu
Veinte de Enero
Buenos Aires
Quebrada Pucate
Arequipa
Paujil
Yarinillo
Quebrada Yanayacu
Quebrada Yanayacu
Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
Escala 1 : 50 000

Anexo 4. Datos procesados de inventarios por yarinal

Yarinal Paujil

Variable evaluada	Nº de parcela		Total	Promedio	%
	1	2			
Plantas adultas	89	99	188.00	94.00	100.0
Regeneración	268	214	482.00	241.00	
Plantas macho	5	4	9.00	4.50	4.8
Indefinidos	48	62	110.00	55.00	58.5
Plantas hembra	13	19	32.00	16.00	17.0
Hembras en cosecha	23	14	37.00	18.50	19.7
Racimos por hembra en cosecha	4.9	5.1	10.00	5.00	100.0
Frutos por racimo	11.3	11.5	22.80	11.40	
Semillas por fruto	4	4.9	8.90	4.45	
Semillas por kilo	34.75	29.5	64.25	32.13	

Fuente: ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL

Yarinal Yarinillo

Variable evaluada	Nº de parcela						Total	Promedio	%
	1	2	3	4	5	6			
Plantas adultas	32	136	34	96	26	65	391.00	65.17	100.0
Regeneración	32	77	29	71	13	185	407.00	67.83	
Plantas macho	4	26	12	4	5	2	53.00	8.83	13.6
Indefinidos	2	7	3	68	7	42	129.00	21.50	33.0
Plantas hembra	24	94	15	16	12	17	178.00	29.67	45.5
Hembras en cosecha	4	9	4	8	2	4	31.00	5.17	7.9
Racimos por hembra en cosecha	3.5	2.9	2.8	2.2	3	5.3	19.70	3.28	100.0
Frutos por racimo	7.5	11.8	10.3	9	9.5	12.5	60.60	10.10	
Semillas por fruto	2.4	3.4	3.3	4.1	4.1	4.4	21.70	3.62	
Semillas por kilo	26.67	28	29.75	27.75	28.75	28	168.92	28.15	

Fuente: ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL

Anexo 5. Primera aproximación al método de inventario de yarinales[8]

La presente propuesta ha sido desarrollada por Amazon Ivory EIRL como una metodología de evaluación o inventario exploratorio de poblaciones naturales de yarina (*Phytelephas macrocarpa*) cuya finalidad es dar sustento técnico a los inventarios forestales de yarinales como base de las propuestas de planes de manejo forestal para solicitar permisos y concesiones de extracción de semillas de la mencionada especie.

1. Brigadas

Las brigadas de inventarios deben ser dos, y estar conformada cada una por:

- El jefe de brigada que preferentemente deberá ser ingeniero o bachiller
- Un ingeniero o bachiller de apoyo
- Tres obreros de apoyo

El equipo requerido en cada brigada consiste en:

- GPS
- Balanza de 5 kilos
- Bolsas plásticas en número suficiente para llevar muestras de semillas
- Machetes
- Wincha de 50 metros

2. Ubicación de la zona de extracción

Comprende la identificación de las zonas o cuencas de las cuales se tienen referencias verbales fidedignas de la existencia de poblaciones de yarina. En las zonas o cuencas de referencia, se identificarán a los caseríos o individuos que manifiesten derechos de usos legales o consuetudinarios sobre las áreas donde se ubican los yarinales.

3. Ubicación del yarinal

Con el acuerdo y apoyo de los pobladores del caserío o de los individuos se ubicará(n) el(los) yarinal(es).

4. Demarcación del yarinal

Una vez ubicado el yarinal, se procederá a definir el punto de inicio de los trabajos de demarcación y evaluación. Este punto de inicio deberá corresponder con el punto de acceso identificado por los pobladores y estar ubicado en el borde del "manchal" o bosque de yarina.

[8] Propuesta elaborada para Amazon Ivory EIRL, por los ingenieros Pedro Carrasco Pérez y Ernesto Gonzales Dávila

Ubicado el punto de inicio, las dos brigadas de inventario iniciarán los trabajos en direcciones opuestas y siguiendo el borde identificable del yarinal, tomando coordenadas cada 100 a 200 metros o cuando el perfil del borde lo amerite; las coordenadas deberán ser tomadas con ayuda de un GPS programado en UTM, para norte magnético y sistema de mapas WGS84.

Las dos brigadas deberán encontrarse en el extremo opuesto del borde del yarinal.

Los diferentes puntos georreferenciados, anotados por las dos brigadas de inventario en sendas libretas de campo, se utilizarán para elaborar el mapa de lindero y poder calcular el área del yarinal. Los mapas se deben dibujar a una escala de 1/5,000.

5. Tipo de inventario

El inventario a realizarse obedece a un diseño exploratorio estratificado. Exploratorio porque se realizará con una intensidad del 1% del área del yarinal, y estratificado porque estará dirigido a inventariar sólo la población de yarina. Se considera que 1% de muestra es altamente representativo por efecto de la alta homogeneidad que presentan los bosques de yarina.

6. Tamaño de la parcela de muestreo

El tamaño y distribución de la parcela de muestreo se basa en los siguientes criterios:

- Las poblaciones de yarina por lo general se desarrollan en franjas angostas de restingas o terrazas bajas o medias que corren paralelas a los cursos o cuerpos de agua o zonas de mal drenaje y pueden estar delimitadas por cursos de agua como ríos, caños o sacaritas; cuerpos de agua como cochas y tahuampales, aguajales, bajiales o por cualquiera de estas combinaciones.
- Los bosques o manchales de yarina son poblaciones de linderos definidos y relativamente fáciles de identificar, por lo que caminando por el lindero de una población de yarina siempre se retornará al punto de inicio por el lado opuesto al de partida.
- Trazando una línea de corte perpendicular al ancho del yarinal, se puede observar que los puntos de corte con el lindero se ubican en promedio a 200 metros del punto medio del ancho, por lo que cada punto de corte con el lindero tiene un ancho de influencia de 200 metros en promedio.
- El largo de los yarinales puede ser de pocos metros a centenas de metros hasta varios kilómetros.

Sobre la base de estos criterios y a la intensidad de muestreo definida de 1%, cada 300 metros se estará cubriendo un área de seis hectáreas y el área de muestra de estos 60,000

metros cuadrados corresponden a 600 metros cuadrados, habiéndose definido arbitrariamente que las dimensiones de la parcela deben ser de 20 x 30 metros.

Las parcelas de muestreo se ubicarán sistemática y regularmente cada 300 metros y no más de 100 metros en línea perpendicular del punto identificado en el borde del yarinal, de tal forma que la parcela quede central con respecto al área a ser muestreada.

7. Metodología de evaluación

Para la evaluación de la parcela de muestreo se identificará y contabilizará el 100% de las palmeras de yarina ubicadas al interior de la parcela, sea cual sea su edad.

En las parcelas de muestreo se levantará la siguiente información:

7.1. Número de palmeras estaminadas y pistiladas (machos y hembras)

Para efectos de la identificación de palmeras pistiladas (en producción) y estaminadas se identificarán las palmeras con más de un metro de altura a la iniciación del penacho de hojas, diferenciando a las que tienen presencia de racimos o pedúnculos de racimo, de las que no lo tienen o tienen inflorescencia estaminada.

7.2. Regeneración natural

La regeneración natural se identificará por el número de palmeras inmaduras menores a un metro, presentes en la parcela de muestreo y se obtendrá por diferencia entre los resultados de los ítems 7.1 y 7.2.

7.3. Número de palmeras por mata

Se identificarán diez matas, en las cuales se contará el número de individuos estaminados y pistilados, así como palmeras inmaduras, menores a un metro de alto a la inserción del penacho de hojas.

7.4. Número de racimos por palmera en producción

De las palmeras pistiladas en producción se tomará una muestra de diez individuos en los que se contabilizará el número de racimos en cualquier estado de desarrollo en que se encuentre.

7.5. Número de frutos por racimo

De cada palmera pistilada evaluada para producción se cosechará un racimo. En cada racimo cosechado se contará el número de frutos.

7.6. Número de semillas por fruto

De cada racimo cosechado para evaluar frutos, se escogerán al azar diez frutos en los que se contará el número de semillas presente.

7.7. Número de semillas por kilo

En la parcela de muestreo se cosecharán semillas maduras, formando cuatro muestras de un kilo cada una; en cada muestra de un kilo se contará el número de semillas.

7.8. Tamaño de semillas por kilo

En cada muestra de semillas para evaluar el número por kilo, se separarán las semillas en tres tamaños: < 3 cm, 3 cm a 5 cm y > 5 cm, y luego se contará y pesará cada grupo.

La información de la parcela de muestreo será tomada en el formato adjunto.

Con la información de cada parcela de muestreo y su ubicación física en el área del yarinal se podrá estimar:

- Población de palmeras adultas
- Población de palmeras en producción
- Rendimiento esperado

8. Parámetros para la evaluación de yarinales

Se realizarán dos evaluaciones:

- Perimetral para definir la extensión de los yarinales
- Potencial de producción o inventario rápido del yarinal

8.1. Metodología

a) Evaluación perimetral

a.1. La evaluación perimetral se realizará con dos brigadas siguiendo el borde o perímetro del yarinal, partiendo cada brigada desde un mismo punto, hasta encontrarse en el extremo del yarinal.

a.2. Los jefes de brigada tomarán las coordenadas UTM cada 50 metros aproximadamente, utilizando un GPS, teniendo en consideración anotar las coordenadas en puntos indicativos como son:

- Inflexión pronunciada del perímetro

- Quebradas o cursos de agua
- Bajial (inicio y término)
- Cambio de composición del bosque, es decir asociaciones con diversas presencias de yarinales, p. ej.:
  - yarinal puro (YP)
  - yarinal dominante en sotobosque (YS)
  - yarinal denso (YD)
  - yarinal (Y)
  - yarinal ralo (YR)

En cada punto donde se tome la coordenada UTM se dejará una marca visible, para el caso, una tira de plástico amarilla en el extremo de una estaca.

a.3. Cada brigada de evaluación perimetral deberá estar conformada por:

- Jefe de brigada
- Tres o cuatro trocheros

a.4. El equipo mínimo necesario para cada brigada es:

- GPS
- Brújula
- Wincha de tres metros
- Libreta
- Bolsa hermética
- Machetes (tantos como miembros de la brigada)
- Balanza de platillo

b) Inventario del yarinal

El yarinal será evaluado desde dos aspectos:

- Clase de yarinal
- Rendimiento

b.1. Clase de yarinal

Los yarinales se clasificarán principalmente en función de su densidad; tomándose en consideración el factor de asociación vegetal, las clases de yarinales son:

- **Yarinal puro (YP),** con presencia dominante de yarinas en la vegetación total o una palmera cada 4.5 metros, equivalente a una densidad de yarinas mayor a 500 plantas por hectárea.

- **Yarinal dominante en sotobosque (YS)**, con presencia dominante de yarinas en la vegetación de sotobosque, o una palmera cada 4.5 metros, equivalente a una densidad de yarinas mayor a 500 plts/ha.
- **Yarinal denso (YD),** con presencia de una yarina cada 4.5 a 6 metros en el sotobosque, equivalente a una densidad de yarinas entre 300 y 500 plts/ha.
- **Yarinal (Y)**, con presencia de una palmera cada 6 a 7 metros en la vegetación de sotobosque, equivalente a una densidad menor a 300 plts/ha.
- **Yarinal ralo (YR),** con presencia de yarinas en el sotobosque a una distancia mayor a ocho metros, equivalente a menos de 150 plts/ha.

Para efectos de determinar el tipo de yarinal, una vez identificada visualmente la variación de densidad, se contarán las palmeras adultas de yarina presentes en un cuadrado de 20 x 20 metros. El cuadrado de conteo y evaluación debe ser georreferenciado, vale decir se deben tomar sus coordenadas UTM.

En el mismo cuadrado de evaluación se contarán las palmeras adultas hembra y macho y la regeneración presente, separándolas por clase o tamaño.

En los casos en que el yarinal se encuentre en un sotobosque, se debe indicar cuál es la composición del sotobosque, p. ej. huasaí, herbáceas.

También se debe indicar el tipo de vegetación presente en el dosel, p. ej. aguajal, latifoliadas.

b.2. Rendimiento de yarinales

El rendimiento se estimará en función de por lo menos diez muestras conformadas por igual número de lotes de diez plantas hembras cada una; los diez lotes serán tomados en función de los tipos de yarinales identificados a medida que se avance con la medición del perímetro. De cada lote de muestra se tomará la siguiente información:

- Los racimos por palmera hembra
- Frutos por racimo
- Semillas promedio por fruto
- Tamaño de semillas (se recogerá una muestra al azar aproximada de un kilo de semillas por lote muestreado)

AMAZON IVORY EIRL - PRONATURALEZA - FOCAL BOSQUES

Caserío	
YARINAL	

Formato Nº

Parcela de muestreo Nº

UBICACIÓN

Vértice 1	Norte		Este	
Vértice 3	Norte		Este	

Clase de yarinales	
Yarinal puro	
Yarinal dominante en sotobosque	
Yarinal denso	
Yarinal	
Yarinal ralo	

ADULTOS

Palmera	Con racimo o pedúnculo	Sin racimo o pedúnculo	Total
Pistilada			
Estaminada			
Indefinida			
Total			

REGENERACIÓN

Palmeras	Cantidad
< a 0.5 m	
entre 0.5 - 1.0 m	
Total	

MATAS

Mata	Palmeras por mata					Total
	Indefinidas	Estaminadas	Pistiladas	< a 0.5 m	0.5 - 1.0 m	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
10						
Total						

PISTILADAS EN PRODUCCIÓN

Palmera	Racimos	Frutos por racimo	Semillas por fruto									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
Total												

SEMILLAS POR KILO

Muestra	Tamaño de eje longitudinal			Total	Peso
	< 3 cm	3 a 5 cm	> 5 cm		
1					
2					
3					
4					
Total					

Fuente: ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL

Anexo 6. Escala de clasificación de Leopold

Carácter del impacto	Positivo	Mejora la condición inicial de la variable evaluada
	Neutro	No influye en la condición inicial de la variable evaluada
	Negativo	Desmejora la condición inicial de la variable evaluada
Intensidad	Alta	El efecto es significativo en la condición inicial de la variable evaluada
	Media	El efecto es moderado
	Baja	El efecto no es significativo en la condición inicial de la variable evaluada
Extensión	Parcial	Abarca sólo un área restringida
	Total	Abarca un área mayor a la evaluada
Persistencia	Pertinaz	Persiste aún después de que la causa ha desaparecido
	Efímero	El efecto desaparece después de que la causa ha desaparecido
Recuperación	Reversible	El efecto no se elimina después de que la causa ha desaparecido
	Irreversible	El efecto se elimina después de que la causa ha desaparecido
Relación causa-efecto	Directa	El efecto es proporcional a la intensidad de la causa
	Indirecta	El efecto no es proporcional a la intensidad de la causa
Interrelación	Sinérgica	El efecto es producido en asociación con otras causa
	Acumulativa	El efecto es producido por una suma de causas que no tienen relación entre ellas
	Simple	El efecto es producido por una sola causa
Periodicidad	Continua	El efecto está presente en todo el periodo de acción de la causa
	Discontinua	El efecto es esporádico en todo el periodo de acción de la causa

Fuente: ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL

Anexo 7. Actividades y jornales requeridos por hectárea

Costo de jornal: S/. 17.07

Actividad por hectárea	AÑO	1	2	3	4	5	6	7
Delimitación de parcelas en campo	Jornal	0.5	0.5					
Delimitación de área de protección	Jornal	0.5	0.5					
Trazo y limpieza de caminos	Jornal	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Control o "huactapeo" del sotobosque por hectárea	Jornal	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Limpieza de las coronas	Jornal	3.3	3.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Identificación y marcado de las palmeras a eliminarse	Jornal	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Eliminación de las palmeras	Jornal	4.0	4.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Recolección de semillas	Jornal	0.5	0.8	0.9	1.4	1.7	1.7	1.7
Acarreo a puerto	Jornal	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	0.9	0.9
Transporte a caserío	Jornal	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	0.9	0.9
Secado de pepas	Jornal	1.6	2.3	2.7	4.1	5.2	5.2	5.2
Transporte a puerto embarque	Jornal	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	0.9	0.9
Total/jornales/ha		43.5	44.6	40.4	42.7	44.5	44.5	44.5
Valor de jornales	S/.	742.1	761.7	690.3	728.7	760.0	760.0	760.0
Herramientas								
Machetes		10	10	10	10	10	10	10
Costales		1.8	2.6	3.2	4.7	6.0	6.0	6.0
Total gastos 1 ha de yarinal		**753.9**	**774.3**	**703.4**	**743.4**	**776.0**	**776.0**	**776.0**

Fuente: ProNaturaleza y Amazon Ivory EIRL

Anexo 8. Actas de reuniones de revisión de los planes de manejo

ACTA DE REUNIÓN ORDINARIA DE COORDINACIÓN
FOCAL BOSQUES - PRONATURALEZA - AMAZON IVORY

En la oficina del Proyecto FOCAL BOSQUES-IIAP, en la ciudad de Iquitos, se llevó a cabo la reunión ordinaria de Coordinación, estando presentes Proyecto FOCAL BOSQUES, PRONATURALEZA, JRNPS y AMAZON IVORY, siendo las 10:30am del día 11 de Julio del 2005, se confirmo la asistencia de los siguientes participantes.

Participantes:

- Ing. Erasmo Otarola,
- Dr. Angel Salazar,
- Biol. Javier del Aguila,
- Ing. Pedro Carrasco,
- Biol. Javier Noriega,
- Ing. Ernesto Gonzáles
- Ing. Lellys Villacorta,

Luego de recibir información por la empresa AMAZON IVORY, ONG PRONATURALEZA y La Jefatura de RNPS el rol que viene desempeñando cada uno en relación a los trabajos que se vienen realizando en las comunidades 20 de Enero, Arequipa, Buenos Aires y Yarina, ubicadas en la cuenca del Yanayacu-Pucate (Reserva Nacional Pacaya Samiria), cuenca donde el proyecto viene apoyando para la ejecución de la Expi en manejo de rodales naturales de Yarina, actividades contempladas dentro del Plan de Trabajo entre PRONATURALEZA - FOCAL BOSQUES, se llego a los siguientes acuerdos:

Acuerdos:

1. PRONATURALEZA-AMAZON IVORY-FOCAL BOSQUES, responsables de la ejecución de las actividades contempladas dentro del Plan de Trabajo en la Expi en manejo de los rodales naturales de Yarina, acuerdan realizar en forma conjunta con la Jefatura de la RNPS el levantamiento de las observaciones del Plan General de Manejo y tener una propuesta definitiva, para luego ser remitida a la Jefatura de RNPS y esta a su vez a la Intendencia de Areas Naturales Protegidas.
2. FOCAL BOSQUES, se responsabiliza de mandar a elaborar paneles para mostrar la presencia del proyecto en las zonas (comunidades y área de manejo) donde se viene trabajando de manera conjunta con las demas instituciones.
3. FOCAL BOSQUES, remitirá a la Jefatura de la RNPS copia de la carta de entendimiento entre el Proyecto y PRONATURALEZA.
4. Los dias 12 y 18 de Julio y 01 de Agosto, se reunirán en IIAP-FOCAL BOSQUES, representantes de la Jefatura de RNPS (INRENA), de PRONATURALEZA, de Amazon Ivory y del Proyecto FOCAL BOSQUES para realizar el análisis de las observaciones al Plan General de los rodales naturales de Yarina y contribuir a levantar las observaciones de manera conjunta, para de esta forma poder remitir los Planes Generales lo más pronto posible a la IFFS-INRENA.
5. El Jefe de la RNPS (INRENA), compromete a apoyar en las reuniones de la siguiente manera: en la reunión del dia 12 de Julio, enviar un representante, en la

reunión del día 18 de Julio, estar presente para discutir la información con la que se levanta las observaciones y en la del día 01 de agosto a estar presente y dar por aceptado los Planes de Manejo, e interponer sus buenos oficios ante la Intendencia de Areas Naturales Protegidas con la finalidad de que los Planes de Manejo sean aprobados a la brevedad posible

6° El Asesor en Manejo en coordinación con PRONATURALEZA, se responsabiliza de elaborar las propuestas de temas para investigación como carga animal, mejoramiento genético, costos de producción de Yarina, etc

Siendo las 12:00pm, se dio por concluida la reunión, estando de acuerdo las instituciones presentes

Ing. Erasmo Otarola Acevedo
Coordinador FOCAL BOSQUES

Biol. Javier del Aguila Chavez
Jefe RNPS-INRENA

Ing. Pedro Carrasco Arrue
AMAZON IVORY

Dr. Angel Salazar Vega
FOCAL BOSQUES-IIAP

Biol. Javier Noriega Murrieta
PRONATURALEZA

Ing. Ernesto Gonzales Davila
PRONATURALEZA

Ing. Lellys Villacorta Albarracin
FOCAL BOSQUES-IIAP

Sr. Alejandro Pinedo
RNPS - PVI

ACTA DE REUNIÓN ORDINARIA DE COORDINACIÓN
FOCAL BOSQUES – PRONATURALEZA - AMAZON IVORY-JRNPS

En la oficina del Proyecto FOCAL BOSQUES-IIAP, en la ciudad de Iquitos, se llevó a cabo la reunión ordinaria de Coordinación, estando presentes Proyecto FOCAL BOSQUES, PRONATURALEZA, JRNPS y AMAZON IVORY, siendo las 10 horas del día 01 de Agosto del 2005, se confirmo la asistencia de los siguientes participantes:

Participantes:

- Ing. Erasmo Otarola,
- Dr. Angel Salazar,
- Biol. Javier del Águila,
- Ing. Pedro Carrasco,
- Ing. Ernesto Gonzáles
- Ing. Lellys Villacorta Albarracín,
- Sr. Alejandro Pinedo

Luego de realizar la revisión final del Plan de Manejo a aplicarse en cada uno de las plantaciones de yarina en las comunidades (20 de Enero, Arequipa, Buenos Aires y Yarina), asentadas en la Cuenca del Yanayacu-Pucate (RNPS), cuenca donde el proyecto viene apoyando para la ejecución de la Exp. en manejo de rodales naturales de Yarina, actividades contempladas dentro del Plan de Trabajo entre PRONATURALEZA - FOCAL BOSQUES, se llego a los siguientes acuerdos:

Acuerdos:

1. La Jefatura de la RNPS realizó el levantamiento de las observaciones del Plan General de Manejo para ser elevado para su aprobación final por la Jefatura de IANP en INRENA-Lima y tener una propuesta definitiva, para luego ser remitida a la Jefatura de RNPS.
2. El Ing. Pedro Carrasco, en coordinación con todas las instituciones involucrados, elaborará una carta de entendimiento entre los actores participantes sobre las propuestas que se están estableciendo y realizar el seguimiento al cumplimiento de la implementación de acciones que sean viables para la ejecución del Plan General de Manejo.
3. PRONATURALEZA, queda responsable de socializar y levantar las observaciones del PGM de yarinales con las comunidades (20 de Enero, Buenos Aires, Arequipa y Yarina) y elaborar el acta respectiva.
4. FOCAL BOSQUES, remitirá a la Jefatura de la RNPS copia de la carta de entendimiento entre el Proyecto y PRONATURALEZA.
5. El Jefe de la RNPS (INRENA), compromete a apoyar ante la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas con la finalidad de que los Planes de Manejo sean aprobados a la brevedad posible.
6. El Asesor en Manejo en coordinación con PRONATURALEZA, AMAZON IVORY, se responsabiliza de elaborar las propuestas de temas para investigación.

Siendo las 12:00pm. se dio por concluida la reunión, estando de acuerdo las instituciones presentes

Ing. Erasmo Otarola Acevedo
Coordinador FOCAL BOSQUES

Biol. Javier del Águila Chávez
Jefe RNPS-INRENA

Ing. Pedro Carrasco Arroe
AMAZON IVORY

Dr. Angel Salazar Vega
FOCAL BOSQUES-IIAP

Biol. Javier Noriega Murrieta
PRONATURALEZA

Ing. Ernesto Gonzales Davila
PRONATURALEZA

Ing. Lellys Villacorta Albarracin
FOCAL BOSQUES-IIAP

Sr. Alejandro Pinedo
RNPS – PVI

Anexo 9. Referencias fenológicas de la yarina

YARINA

1. IDENTIFICACIÓN

Nombre científico: *Phytelephas macrocarpa* Ruiz et Pav.

Nombres comunes: yarina, poloponto, tagua (Perú); jarina (Brasil); tagua, corozo (Colombia); tagua, cadi, cabeza de negro, marfil vegetal, palma de marfil (Ecuador); vegetable ivory (en inglés).

Familia: Arecaceae

2. DISTRIBUCIÓN, ECOLOGÍA Y SUELOS

Es una especie nativa amazónica, originaria de la región centrooccidental. En la cuenca amazónica se distribuye en Brasil, Colombia, Ecuador y Perú. En la selva peruana se encuentra en estado silvestre en las regiones de Loreto, San Martín, Amazonas, Huánuco y Junín.

Las condiciones ambientales adaptativas son: biotemperatura media anual máxima de 25.5°C y biotemperatura media anual mínima de 20.2°C. Promedio máximo de precipitación total por año de 3,419 milímetros y promedio mínimo de 1,020 milímetros. Altitud variable, desde cero hasta 1,200 metros sobre el nivel del mar.

Prospera en terrenos aluviales recientes, periódicamente inundables, donde generalmente se concentran poblaciones densas de la especie. En terrenos no inundables, se adaptan preferentemente en alfisoles e inceptisoles ricos en materia orgánica y con buen drenaje; toleran hidromorfismo temporal.

3. DESCRIPCIÓN

Es una palmera dioica, acaule o de caule corto, erecta, hasta de 12 metros de altura total y 3 metros de altura hasta la base de las hojas en plantas adultas. Estípite de 25-30 centímetros de diámetro, con cicatrices conspicuas de hojas prominentes en arreglo espiral. Se han observado generalmente, numerosos hijuelos alrededor del tallo principal, hasta en número de 20. El tallo en plantas adultas, es coronado por hasta 30 hojas pinnadas de tamaño máximo de 8 metros de longitud y hojas muertas colgando por algún tiempo debajo de la corona, dándole un aspecto peculiar a la especie. Hojas con 50-70 pares de foliolos angostos, en arreglo regular sobre un mismo plano; el foliolo más grande mide hasta 90 centímetros de largo y 6,5 de ancho. Inflorescencias interfoliares, encerradas en 2 brácteas coriáceas hasta la floración. Inflorescencia masculina en racimos largos, cilíndricos, de hasta 70 centímetros de longitud y con centenares de flores, con numerosos estambres. Inflorescencia femenina que conforman racimos compactos, esféricos; flores con 68 sépalos de hasta 15-20 centímetros de longitud, un pistilo con un gran estigma de hasta 9 centímetros de longitud. Inflorescencia casi esférica y parecida a una "cabeza de negro", de aproximadamente 30 centímetros de diámetro,

usualmente con 15-20 frutos densamente apretados. Frutos individuales cónicos de 9-12 centímetros de diámetro conteniendo 5-6 semillas de 4-5 centímetros de largo y 3-4 de ancho. Epicarpo grueso y leñoso con numerosas proyecciones espinosas, de color pardo-oscuro externa e internamente cremoso-amarillento. Mesocarpo carnoso, ligeramente duro, de consistencia fibrosa, oleaginosa, de 2-5 milímetros de espesor, sabor ligeramente dulce y aroma muy agradable; de color anaranjado. Endocarpo liso, de color pardo-blancuzco, duro, muy delgado, de 0.5 milímetro de espesor. Tegumento muy fino, duro, fuertemente adherido al endosperma homógeneo, fluido cuando joven, más tarde gelatinoso y finalmente muy duro y blanco, parecido al marfil en estado maduro, con una pequeña cavidad central.

4. UTILIZACIÓN

Fruto

- El mesocarpo del fruto maduro, es comestible. Tiene sabor ligeramente dulce y un aroma muy agradable. Se consume directamente al estado natural; sin embargo, es considerado un bocado exquisito asando directamente el fruto entero tres días después de su recolección; el mesocarpo se ablanda y adquiere una consistencia suave y de sabor delicioso. La fauna silvestre consume ávidamente el mesocarpo del fruto maduro.

- El endosperma de la semilla del fruto inmaduro, en estado líquido o semisólido, es comestible al estado natural. En el estado de madurez fisiológica, es utilizado en la industria de fabricación de botones y en artesanías de tallados de adornos, piezas de ajedrez y figuras diversas; se pule y tiñe fácilmente.

- El mesocarpo del fruto maduro contiene aceite, con potencial de uso doméstico.

- En medicina tradicional, el endosperma inmaduro al estado líquido o semilíquido, se utiliza para controlar la diabetes.

- El polvo de tagua, que es el residuo de la fabricación de botones, tiene valor comercial de exportación en los mercados de Estados Unidos de América y del Japón.

Otras partes de la planta

- Las hojas de la yarina, constituyen el material de mejor calidad vegetal para el techado de viviendas y de grandes explotaciones avícolas. Es una importante fuente de ingreso monetario en la economía de los pobladores rurales que manejan poblaciones naturales de yarina.

- El palmito de yarina, es también consumido aunque en menor proporción, por la prioridad en el comercio de la hoja.

5. MÉTODOS DE PROPAGACIÓN

Propagación sexual

La propagación por semilla botánica, es el método tradicional utilizado. La unidad de propagación es el endocarpo que contiene la semilla botánica; tiene viabilidad prolongada.

No existe información sobre trabajos en vivero. En la práctica rutinaria se ha observado la recolección de los frutos caídos al pie de la planta, el consumo del mesocarpo y la dispersión de las semillas en los campos descubiertos. La germinación es aparentemente rápida; hemos medido plántulas de 25 centímetros de altura, con dos hojas desarrolladas y con la semilla aún persistente sobre la superficie del terreno, con un tiempo aproximado de tres meses.

No se dispone de información sobre propagación asexual.

6. MÉTODOS DE ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE LA PLANTACIÓN

Agroforestería: orientaciones

La yarina es una palmera de porte bajo y de hábito umbrófilo, que tolera manejo de podas para el aprovechamiento de las hojas. En el bosque natural, es una especie del sotobosque y esta asociada con especies diversificadas multiestratadas. Se adapta en sistemas agroforestales sucesionales, ocupando el estrato bajo perenne; el espaciamiento propuesto es de 6 x 6 y 12 x 6 metros, dependiendo de la intensidad de la explotación.

Tradicionalmente los agricultores asocian yarina regenerada naturalmente con: arroz (*Oryza sativa*), maíz (*Zea mays*), yuca (*Manihot* spp.), plátano (*Musa* spp.), anona (*Rollinia mucosa*), papaya (*Carica papava*), zapote (*Matisia cordata*) y cedro (*Cedrela odorata*). Otras especies potenciales de asociación son: camu camu (*Myrciaria dubia*), palta (*Persea americana*), huasai (*Euterpe oleracea*), carambola (*Averrhoa carambola*), sacha mango (*Grias neuberthii*), hamaca huayo (*Couepia longipendula*), bolaina (*Guazuma crinita*), meto huayo (*Caryodendron orinocence*), sangre de grado (*Croton lechleri*), andiroba (*Carapa guianensis*), caoba (*Swietenia macrophylla*) y anallu caspi (*Cordia alliodora*).

La plantación debe realizarse en el inicio del período lluvioso, en hoyos de 30 x 30 x 30 centímetros, conteniendo substrato mezclado de tierra negra superficial con materia orgánica descompuesta.

Son necesarios de 3-4 desyerbos por año, hasta la finalización del aprovechamiento de los cultivos anuales, momento en el que es recomendable el establecimiento de una cobertura de leguminosa para su manejo por podas semestrales o anuales. El reciclaje de los residuos de cosechas, las malezas y la biomasa de la cobertura, contribuirán a la sostenibilidad del sistema. La vigilancia permanente de la plantación, permitirá la identificación oportuna de plagas y enfermedades potenciales a fin de tomar las medidas de control pertinentes, aunque a la fecha no se han detectado daños a la especie.

El aprovechamiento comercial de las hojas, tanto de plantas femeninas como masculinas, debe ser racionalizada, teniendo en consideración la posición de la hoja, el estado de madurez foliar y la fenología reproductiva. Deben evitarse cortes de hojas inmaduras, dejar la planta completamente desprovista de hojas y el corte del peciolo debe ser lo más próximo a su inserción al estípite.

7. PRODUCCIÓN Y COSECHA

No se dispone de información sobre el inicio de la fructificación ni de los rendimientos. En la práctica tradicional se refiere un inicio rápido de fructificación de 3-4 años después de la siembra; ocurre aun cuando la planta es poco desarrollada. La fructificación acontece prácticamente todo el año.

La cosecha como fruto inmaduro, para el aprovechamiento del endosperma líquido o gelatinoso, se realiza directamente de la planta, comprobando el estado utilizable mediante incisión al fruto. La cosecha es manual, con ayuda del machete para cortar el racimo y separar los frutos. El período de acopio es durante los meses de febrero a diciembre.

La cosecha como fruto maduro, para el aprovechamiento del mesocarpo y del endosperma maduro, es manual, se recolecta del suelo. El fruto fisiológicamente maduro, se desprende del racimo y cae al suelo; en este estado, el epicarpo leñoso es fácilmente separado del fruto con machete y expone el mesocarpo anaranjado que cubre totalmente el endocarpo duro que protege la semilla individual.

La cosecha racionalizada de las hojas, no afecta la producción de frutos, más bien la favorece. La exposición de la planta al sol, tampoco afecta el tamaño ni la calidad de las hojas, más bien son favorecidas en su desarrollo.

Datos referenciales del Ecuador, de *Phytelephas aequatoriales*, estiman densidades poblacionales de 185 plantas femeninas en promedio, con un rendimiento de 4 t/ha/año. En Colombia, en el río Magdalena la producción es de 2.25 t/ha/año y en la costa del Pacífico de 12 t/ha/año.

En Iquitos, un muestreo rápido al azar en poblaciones manejadas de yarina, estima una producción de diez racimos/planta/año con peso promedio de semilla+endocarpo de 1.52 kg/racimo, lo que totaliza 15.2 kg de semilla+endocarpo/planta. Asumiendo la densidad poblacional de yarina en el Ecuador de 185 plantas femeninas en promedio por hectárea, el rendimiento estimado sería de 2.8 t/ha/año.

8. CONSERVACIÓN Y VALOR NUTRITIVO

El mesocarpo del fruto fisiológicamente maduro, es perecible. Después de pocos días de su desprendimiento del racimo y acumulado sobre el suelo al pie de la planta, se deteriora, favorecido por el resquebrajamiento del epicarpo leñoso a la madurez que expone

parcialmente el mesocarpo al medio ambiente. La cosecha debe ser inmediata, para evitar la competencia con la fauna que es ávida del mesocarpo del fruto.

No se dispone de análisis del valor nutritivo de la pulpa del fruto maduro. Por su aspecto, consistencia y sabor, se asume que contiene caroteno, aceites y carbohidratos; es un alimento energético.

Tampoco se conoce el valor nutritivo del endosperma líquido o gelatinoso, con sabor a coco en el mismo estadio de consumo.

9. PROYECCIÓN

La yarina es una especie nativa amazónica, no domesticada, con gran potencial de cultivo comercial en la selva peruana. Su explotación natural en el pasado, generó aunque efímeramente, recursos económicos en la región; dio ocupación a los campesinos, propició el manejo racional de la especie y promocionó una industria de botones con mercado externo.

Tiene ventajas de adaptación a la ecología y suelos de la región; es una especie de uso múltiple, que suministra frutos comestibles, marfil vegetal y hojas para techado; la tagua tiene mercado potencial externo para la manufactura de botones y como sustituto del marfil verdadero en artículos de lujo como relojes, pendientes, brazaletes y collares y sustituto parcial en artesanía de pequeña escultura; la población selvícola esta familiarizada con el manejo de la tagua; se dispone de germoplasma en el bosque natural y en campos de cultivo de los agricultores amazónicos; hay interés de promoción del beneficio de la tagua, por instituciones internacionales vinculadas a la preservación del medio ambiente, que tratan de proteger la extinción de la yarina así como de los elefantes que son sacrificados por el marfil verdadero.

Las desventajas son: alta variabilidad de la especie, poca difusión del potencial económico actual, nulo desarrollo agronómico y tecnológico, especie relegada por los programas de desarrollo amazónico.

La promoción comercial del cultivo, debe priorizar el desarrollo industrial artesanal en el nivel de campo, con el propósito de aprovechar las poblaciones naturales de yarina manejadas por los agricultores. Complementariamente, recolectar germoplasma superior, ensayos de adaptación bajo diferentes condiciones de suelos, propagación asexual, fertilización y manejo agroforestal. El mejoramiento de la especie debe orientarse hacia caracteres de productividad y calidad del producto.

10. LECTURA BÁSICA

BERNAL, R.G. & GALEANO, G. 1993. Tagua. In (Clay, J.W. & Clement, C.R. Eds). *Selected species and strategies to enhace income generation from amazonian forests* Fo:Mis/93/6. Working Paper. Rome. 213-222 pp.

BRAKO, L. & ZARUCCHI, J.L. 1993. *Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Perú*. Catálogo de las angiospermas y gimnospermas del Peru. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden. Vol. 45. St. Louis, Missouri, USA. 94 pp.

ENCARNACIÓN, C.F. 1983. *Nomenclatura de las especies forestales en el Perú.* INFF/PNUD/FAO. Documento de trabajo Nº 7. Lima. 90 pp.

FLORES, P.S. 1996. *Diagnóstico de frutales nativos en la región Loreto: descripción dendrológica*. Apuntes. Caritas Iquitos. Iquitos.

GENTRY, A.H. 1993. *A field guide to the families and genera of woody plants of Northwes SouthAmérica (Colombia, Ecuador, Perú) with supplementary notes on herbaceous taxa*. Conservation International, Washington D.C. 183-184 pp.

LEÓN, J. 1987. *Botánica de los cultivos tropicales*. San José, Costa Rica. IICA Colección libros y materiales educativos 84. 65 pp.

MEJÍA, K.M. 1983. *Palmeras y el selvícola amazónico*. UNMSM. Lima. 8 pp.

Anexo 10. Contrato comercial con Amazon Ivory EIRL

COMPROMISO DE COMPRA VENTA DE PEPAS DE YARINA

Conste por el presente documento compromiso de compraventa de pepas de yarina que se suscriben de una parte la empresa Amazon Ivory EIRL con RUC 20222284717 representada por su gerente general Rosa Maria Magdalena Rueda Sarmiento identificada con DNI 05307901 y domicilio en la calle Fitzcarrald 321 de la ciudad de Iquitos, en adelante nombrada como "Amazon Ivory", y de la otra parte al COMITE DE MANEJO DE PALMERAS VEINTE DE ENERO, representado por su presidente señor Gauder Guerrra Arimuya identificado con DNI y domicilio en el caserio de Veinte de Enero, rio Yanayacu, distrito de Nauta, Provincia de Loreto, en adelante "COMAPA Veinte de Enero"en los términos siguientes

ANTECEDENTES

Amazon Ivory es una empresa individual de responsabilidad limitada (EIRL) legalmente constituida e inscrita en los registros públicos mercantiles de Loreto que tiene como objeto de negocios la producción de botones de yarina (*Phythelephas macrocarpa*) y otros articulos afines a partir de productos forestales no maderables y maderables. Amazon Ivory tiene definida como filosofia de trabajo la protección del medio ambiente y el impulso de actividades que tiendan al manejo sostenido y uso racional de los recursos forestales con fines de transformación secundaria.

COMAPA Veinte de Enero es una organización comunal conformada por moradores del caserio Veinte de Enero asentado en las riberas del rio Yanayacu en la provincia de Loreto del departamento de Loreto y agrupa a 26 familias que realizan actividades económicas intimamente ligadas a los recursos forestales, teniendo permisos y acceso a los recursos forestales en el ámbito del territorio del caserio, asi como a otros a los que acceden históricamente y sobre los que detentan autorizaciones de manejo y explotación comercial otorgados por la JRNPS.

En los bosques a los que tiene acceso COMAPA Veinte de Enero existen poblaciones naturales de Yarina.

PRIMERO Del Objeto del compromiso

El objeto del presente documento de compromiso es formalizar la compraventa, a un precio justo, de pepas maduras de Yarina, siendo el vendedor o abastecedor COMAPA Veinte de Enero y el comprador Amazon Ivory EIRL.

SEGUNDO De los volúmenes de pepa a ser comerciados.

Ambas partes se comprometen a fijar en el mes de Diciembre de cada año, por mutuo acuerdo y con sustento técnico en las proyecciones de cosecha, el volumen anual de pepa a ser comerciado, asi como la fracción del volumen a ser comerciado mensualmente. Este acuerdo se incluirá como anexo al presente contrato. Para efectos del inicio de actividades en el presente año 2005 y por única vez la programación se efectuará una vez que los permisos de extracción de pepas de yarina otorgados por el INRENA se encuentren operativos.

En los casos hipotéticos de que los volúmenes de pepa a ser abastecidas mensualmente por COMAPA Veinte de Enero sean menores o mayores a los acordados, COMAPA Veinte de Enero deberá comunicar a Amazon Ivory sobre la propuesta de cambio con 30 dias de antelación para efectos de acordar la modificación y tomar las previsiones logisticas y financieras necesarias.

TERCERO De la identificación de los miembros del caserio

Para efectos de la recepción de la pepa de yarina a ser abastecida por COMAPA Veinte de Enero, se adjunta al presente compromiso como Anexo Nº 1 el padrón de miembros de la empresa que podrán entregar las pepas a Amazon Ivory con la documentación legal (Guia de transporte forestal, pago de derecho de aprovechamiento forestal y facturas comerciales) requerida para este tipo de transacción.

CUARTO Del control de entregas de yarina
Amazon Ivory sobre la base del padrón anexo al presente compromiso anotará y controlará las cantidades y fechas de entrega de la pepa de yarina por parte de COMAPA Veinte de Enero

QUINTO De las condiciones de la pepa
Las pepas a ser comerciadas en el marco del presente compromiso de compra – venta deben reunir condiciones mínimas como son:

- Pepa de tamaño mayor a 3.5 cm en el eje longitudinal.
- Pepa totalmente madura
- Pepa sana sin daño mecánico
- Pepa seca al medio ambiente lo que se verificará por el desprendimiento de la "Cáscara"
- Pepa descascarada (sin cáscara)

SEXTO Del precio de la Yarina
Ambas partes acuerdan fijar el precio de la pepa de yarina en S/. 500.00 (Quinientos y 00/100 Nuevos Soles) la tonelada métrica puesta en almacenes de Amazon Ivory EIRL en la ciudad de Iquitos para los primeros cinco primeros meses de compra – venta, incrementando el precio a S/. 700.00 (Setecientos y 00/100 Nuevos Soles) a partir del sexto mes de compra venta de pepas de yarina.
Ambas partes, de común acuerdo, reajustarán el precio en función a las variaciones del mercado de exportación y los costos de producción.

SEPTIMO Del transporte de la Yarina
Amazon Ivory asumirá el costo de transporte de la yarina a precios comerciales y verificables mediante factura del transportista (emitida a nombre de Amazon Ivory EIRL) desde el caserio hasta cualquiera de los puertos de acceso a Iquitos, vale decir Masusa, y Bellavista.

OCTAVO De la cancelación del valor de la yarina y del transporte
Amazon Ivory cancelará a más tardar 7 días después de recepcionada la yarina en sus almacenes el valor de la misma, asi como del transporte fluvial acorde con lo detallado en el articulo séptimo. La cancelación será respaldada por Facturas emitidas por COMAPA Veinte de Enero.

NOVENO De la duración del compromiso
El presente compromiso tendrá duración indefinida y podrá ser rescindido por cualquiera de las partes previo aviso por escrito y notarial con 2 meses de anticipación.
La rescisión del presente compromiso no anula las entregas en ejecución y ya comprometidas en el periodo de los 2 meses siguientes a la comunicación de rescisión

DECIMO De la resolución de conflictos
En el supuesto de que se presenten desavenencias o conflictos en la aplicación del presente compromiso ambas partes fijan como árbitro al conciliador de la Cámara de Comercio y Turismo de Loreto

Firman en señal de acuerdo y consentimiento el presente documento en la ciudad de Iquitos a los 13 dias del mes de Junio del año 2,005

ANEXO 1

RELACION DE MIEMBROS DEL COMAPA VEINTE DE ENERO HABILES PARA ENTREGAR PEPAS DE YARINA A AMAZON IVORY

Orden	Apellidos	Nombres	DNI

ANEXO 2

VOLÚMENES DE PEPAS DE YARINA A SER EXTRAIDAS POR EL COMAPA VEINTE DE ENERO Y VENDIDAS A AMAZON IVORY

De acuerdo a los inventarios forestales efectuados y a la evaluación de cosecha de yarina para el año 2005, se espera una recolección de 32 TM (Treinta y dos toneladas métricas) de pepas de yarina, las que comercializarán de acuerdo al siguiente cronograma

Caserío / Mes	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Sub Total
Veinte de Enero	10	10	10					30

REPUBLICA DEL PERU

RESOLUCIÓN DE INTENDENCIA N° 047 - 2005-INRENA-IANP

Lima,

VISTOS:

El Informe N° 363-2005/INRENA-IANP/DPANP, con fecha 30 de noviembre del 2005, elaborado por la Dirección de Planeamiento de Áreas Naturales Protegidas, mediante el cual emite opinión técnica favorable y recomienda la aprobación del Plan de Manejo del recurso forestal no maderable "yarina" (*Phytelephas macrocarpa*) en Zona de Uso Especial de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, correspondiente a los territorios del Caserío Veinte de Enero, así como el Oficio N° 670-2005-INRENA-IANP/RNPS-J, de fecha 23 de noviembre del 2005, remitido por la Jefatura de la mencionada Reserva Nacional.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N° 210-68-AG, de fecha 10 de octubre de 1968, se reservó la cuenca del río Pacaya desde sus nacientes hasta su desembocadura en el canal de Puinahua (río Ucayali) para el establecimiento de la Reserva Nacional Pacaya; asimismo, por Decreto Supremo N° 06-72-PE, de fecha 25 de febrero de 1972, se declaró como Zona Reservada para el Estado los sistemas hidrográficos de los ríos Pacaya y Samiria;

Que, mediante Decreto Supremo N° 016-82-AG, se amplió la Reserva Nacional Pacaya situada en el ámbito de los departamentos de Loreto y Ucayali, con la inclusión de las áreas de los sistemas hidrográficos de los ríos Pacaya y Samiria, con el objetivo de conservar los recursos de flora y fauna, así como la belleza escénica característica de su Bosque Tropical Húmedo; estableciéndose la Reserva Nacional Pacaya-Samiria (RNPS), de conformidad al artículo 2° del citado dispositivo legal;

Que, el artículo 22° literal f) de la Ley de de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834 y el artículo 55° de su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG, establecen que las reservas nacionales son áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre, en ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo aprobados, supervisados y controlados por la autoridad nacional competente;

Que, de conformidad con lo normado por el artículo 21°, literal b), de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, y lo dispuesto por el artículo 49° de su reglamento, en las áreas naturales protegidas de uso directo se permite el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos, definidos por el plan de manejo del área y de acuerdo a los objetivos de su creación, siendo consideradas las reservas nacionales como áreas de uso directo;

Que, el artículo 23° de la referida ley precisa que independientemente de la categoría asignada a cada ANP, ésta debe ser zonificada de acuerdo a sus requerimientos y objetivos;

OFICINA ASESORIA JURIDICA V° B° Dr. Martín Sepúlveda Rodríguez GERENTE INRENA

INTENDENCIA DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS V° B° Ing. Carlos Salinas Montes INTENDENTE INRENA

Que, asimismo el artículo 23º, literal e), de la mencionada ley señala como Zonas de Uso Especial (UE) a los espacios ocupados por los asentamientos humanos pre-existentes al establecimiento del área natural protegida o en los que por situaciones especiales, ocurre algún tipo de uso agrícola, pecuario, agrosilvopastoril u otras actividades que implican la transformación del ecosistema original;

Que, el artículo 27º de dicha ley precisa que el aprovechamiento de recursos naturales en áreas naturales protegidas sólo podrá ser autorizado si resulta compatible con la categoría, la zonificación asignada y el Plan Maestro del área, y siempre que no perjudique el cumplimiento de los fines para los cuales se ha establecido el área;

Que, el artículo 103º del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, dispone que el aprovechamiento de recursos naturales renovables al interior de un ANP de uso directo se efectúa de acuerdo a la zonificación asignada, en base a un monitoreo adecuado y bajo las modalidades permitidas por la Ley, el Plan Director, el presente Reglamento, el Plan Maestro del área y el Plan de Manejo respectivo;

Que, el artículo 107º, numeral 1), del citado reglamento señala que en las áreas naturales protegidas de uso directo, en los casos que así lo establece el Plan Maestro, dentro de las zonas que lo permiten y de acuerdo a los planes de manejo específicos correspondientes, puede realizarse aprovechamiento de productos forestales no maderables, con fines de autoconsumo o de comercialización, prioritariamente por la población local;

Que, el Plan Maestro de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria, aprobado con Resolución Jefatural Nº 170-2000-INRENA, señala que la Zona de Uso Especial de la RNPS comprende el área periférica de la Reserva y las cercanas al Caserío Veinte de Enero, abarcando las áreas donde se ubican los asentamientos humanos preexistentes al establecimiento del ANP; en la cual se puede permitir el desarrollo de las actividades de pesca, caza y extracción de productos forestales no maderables con fines comerciales, de acuerdo a los Planes de Manejo aprobados y supervisados por el INRENA;

Que, el citado Plan Maestro indica en su "Estrategia de Manejo para la recuperación y Uso Sostenible de los Recursos Naturales", que los recursos naturales tienen una importancia vital para la conservación de la diversidad biológica, siendo necesario el desarrollo de planes de manejo orientados a su recuperación;

Que, de acuerdo a lo establecido por el artículo 38º del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, los planes de manejo, recogen la relación de las acciones orientadas a cumplir a cabalidad con los objetivos de creación del área natural protegida, pudiendo contener las acciones de protección, monitoreo, seguimiento, pautas de uso, entre otras actividades; debiendo elaborarse de acuerdo a los criterios establecidos en el Plan Director y el Plan Maestro respectivo, y de ser aprobados mediante Resolución de Intendencia emitida por la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas;

Que, siendo necesario aprobar los instrumentos de planificación para el desarrollo de las actividades de manejo del recurso forestal no maderable "yarina" (*Phytelephas macrocarpa*) en Zonas

OFICINA ASESORIA JURIDICA V° B° GERENTE INRENA

INTENDENCIA DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS V° B° Ing. Carlos Salinas Montes INTENDENTE INRENA

de Uso Especial al interior de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, a fin de asegurar su uso sostenible por parte de la población local, a través de planes de manejo que garanticen su conservación; y,

En uso de las facultades conferidas por el artículo 33º del Reglamento de Organización y Funciones del INRENA, aprobado por Decreto Supremo Nº 002-2003-AG y sus modificatorias; y por el artículo 38º del Reglamento de Ley de Áreas Naturales Protegidas.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar el Plan de Manejo Forestal de *Phytelephas macrocarpa* "yarina", presentado por el Comité de Manejo de Palmeras (COMAPA) – Veinte de Enero, de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, que obra en el Anexo Nº 1 de la presente Resolución de Intendencia, cuyo objetivo es propiciar el manejo de las poblaciones de "yarina" (*Phytolephas macrocarpa*) que aseguren la conservación de la especie y sea una fuente alternativa de generación de ingresos económicos para las familias involucradas en el manejo, ubicadas en la Zona de Uso Especial al interior de la citada Reserva Nacional.

Artículo 2º.- Encargar a la Jefatura de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, en coordinación con la Dirección de Planeamiento de Áreas Naturales Protegidas, la implementación y seguimiento al Plan de Manejo aprobado por la presente resolución de intendencia.

Regístrese y comuníquese,

Carlos Salinas Montes
Intendente de Áreas Naturales Protegidas