

T  
634.98  
\$66

**NO SALE A  
DOMICILIO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA  
PERUANA**



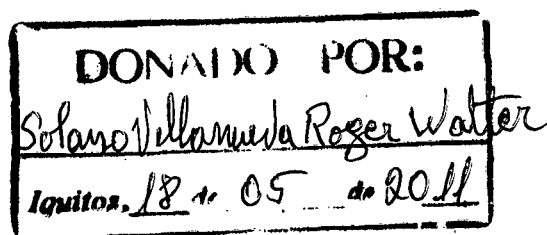
**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES  
ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL**

**“METODOLOGÍA PARTICIPATIVA PARA INVENTARIOS DE  
RECURSOS FORESTALES COMUNALES EN LA COMUNIDAD  
INDÍGENA DE CURIACA DEL CACO - IPARÍA - UCAYALI”**

**TRABAJO PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO FORESTAL**



**PRESENTADO POR:  
ROGER WALTER SOLANO VILLANUEVA**



**IQUITOS - PERÚ  
2010**



## ASOCIACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO INTEGRAL

LIMA  
Av. 6 de Agosto 589 - 604  
Jesús María - Lima 11 - Perú  
Telf.: (51) (1) 433-6851 / 332-4216  
Fax: (51) (1) 433-9196  
lima@aider.com.pe  
www.aider.com.pe

PIURA  
Las Carolinas J1-9 Urb. Miraflores  
Castilla - Piura  
Telefax: (074) 34-1944  
piura@aider.com.pe

UCAYALI  
Jr. José Gálvez 245 - Int. A2  
Telefax: (064) 59-0407 / 59-0383  
pucallpa@aider.com.pe

A quien corresponda:

Conste por el presente documento que el Sr. **ROGER WALTER SOLANO VILLANUEVA**, identificado con DNI N° 05276514, es trabajador de AIDER, ingresó por prestación de servicios en enero del 2000, y a partir de 1 de febrero del 2000, hasta la fecha, es considerado personal del Proyecto Conservación de Bosques Comunes en la Amazonía Peruana en la Amazonía Peruana - Pucallpa, como extensionista en las comunidades indígenas shipibo - conibo.

Se expide la presente constancia para los fines que hubiera.

Lima, 29 de enero de 2003.

AFILIADO A:

Red Ambiental Peruana (RAP)

Red Nacional para el Desarrollo Forestal (REDFOR)

PRORIMAC: Consorcio de ONG's para la Recuperación Ambiental de la Cuenca del Rímac

Grupo de Apoyo para la Representación de las ONG ante el Fondo Nacional del Ambiente (FONAM)

Comisión de Acción Forestal de la Región Grau (COAF) Piura

Consorcio para el Desarrollo Sostenible de Ucayali (CODESU)


Resource Foundation

Red Internacional de ONG's sobre la Desertificación y la Sequía - RIOD

Earth Action (Red Internacional de Acción por la Tierra)

Bosques, Árboles y Comunidades Rurales

International Prosopis Association, Nitrogen Fixing Tree Association

  
Ing. Jaime Nalvarte Armas  
Director Ejecutivo  
AIDER





**Universidad Nacional de la Amazonía Peruana**  
**FACULTAD DE INGENIERIA FORESTAL**  
Pevas 584 – Teléfono 22-4418 Telefax 23-5900 – Apatdo. 120  
Email: [fifunap@meganet.com.pe](mailto:fifunap@meganet.com.pe)  
Iquitos - Perú



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE EXPERIENCIA

### DE TRABAJO PROFESIONAL No. 046

Los Miembros del Jurado que suscriben, reunidos para escuchar la sustentación del Trabajo Profesional presentado por el Bachiller **ROGER WALTER SOLANO VILLANUEVA** denominado: "METODOLOGIA PARTICIPATIVA PARA INVENTARIOS DE RECURSOS FORESTALES COMUNALES EN LA COMUNIDAD INDIGENA DE CURIACA DEL CACO -IPARIA-UCAVALI"

Formuladas las observaciones y oídas las respuestas lo declaramos

APROBADO

con el calificativo de


BUENO


En consecuencia queda en condición de ser calificado

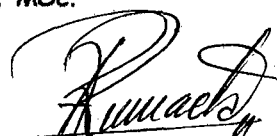
APTO

y recibir el Título de Ingeniero Forestal.

Iquitos, 21 de Febrero del 2003.

  
ING. ROBERTO ROJAS RUIZ, MSc.  
Presidente

  
ING. JORGE ALVAN RUIZ, MSc.  
Miembro

  
ING. RICHER RIOS ZUMAETA  
Miembro

  
ING. BENJAMIN SORIA SOLANO  
Asesor

## **DEDICATORIA**

**A MIS QUERIDOS PADRES:**

**WALTER SOLANO Y EVILA**

**VILLANUEVA, QUE ME DIERON**

**CONSTANTE ALIENTO Y APOYO**

**EN TODO MOMENTO PARA ESTE**

**TRABAJO PROFESIONAL.**

**A MI FAMILIA, MADELEINE, CLAUDIA,**

**KATHERIN Y JACK FRIEDMAR QUE**

**ME DIERON SU APOYO INMERECIDO**

**Y CORDIAL.**

## **AGRADECIMIENTO**

1. A los comuneros de la comunidad indígena de Curiaca del Caco, quebrada Caco, Iparía, Ucayali.
2. A la Institución (Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral) **AIDER** por su incondicional apoyo en la realización de este trabajo.
3. Al Ing. Benjamín Soria Solano por su colaboración y asesoramiento del presente Trabajo Profesional.
4. Al Ing. Marcial Trigos Pinedo por su apoyo incondicional en la preparación de este texto.
5. A todas las personas que directamente e indirectamente colaboraron en el presente trabajo.

## INDICE

	Pág.
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. ANTECEDENTES</b>	<b>3</b>
<b>III. MATERIALES Y METODO</b>	<b>9</b>
3.1. UBICACIÓN	9
3.2. VARIABLES ECOLÓGICAS	9
3.2.1. Clima	9
3.2.2. Zona de vida	10
3.2.3. Suelos	10
3.3.4. Vegetación	10
3.2.5. Fisiografía	10
3.2.6. Hidrografía	11
3.3. MATERIALES	11
3.4. METODO	11
3.4.1. Acercamiento a la comunidad del equipo técnico.	12
3.4.2. Inventario de recursos comunales participativo.	14
3.4.2.1. SENSIBILIZACION	14
3.4.2.2 ORGANIZACION	14
3.4.4.2.1. Grupo de inventarios de suelos	14
3.4.4.2.2. Grupo de logística	15
3.4.4.2.3. Grupo de inventario forestal	15
3.4.2.3. CAPACITACION	16
3.4.2.4 PREPARACION DE MAPA BASE	16
3.4.2.5. EJECUCION DE TROCHAS	17
3.4.2.6. INVENTARIO DE SUELOS Y OTROS ASPECTOS ECOLOGICOS.	17
3.4.2.7. Inventario forestal	20
a.) Método de muestreo	20
b.) Trabajo de campo y registro de datos	21
b.1 Capacitación de personal	22
b.2 Brigadas de trabajo	22
b.3 Registro de datos para el inventario forestal	23
b.4 Estadísticos	23

<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES</b>	<b>25</b>
4.1. ACERCAMIENTO A LA COMUNIDAD DEL EQUIPO TECNICO	25
4.2. METODOLOGÍA APLICADA	26
4.3. PARTICIPACIÓN DE LOS COMUNEROS	27
4.3.1. Participación de los comuneros en el trabajo comunitario	27
4.3.2. Presencia institucional	28
4.3.3. La sensibilización comunitaria	28
4.4. PARTICIPACIÓN DE LOS COMUNEROS EN LA CAPACITACION	29
4.4.1. Capacitación	29
4.5. INVENTARIO DE SUELOS	32
4.5.1. Ubicación de puntos perimetrales	32
4.5.2. Calicatas	32
4.5.3. Quebradas encontradas	32
4.5.4. Mapa de vegetación y uso actual de la tierra	33
4.5.4.1. Determinación de superficie de vegetación	33
4.5.5. Mapa de uso potencial de la tierra	36
4.5.5.1. Determinación de superficie	36
4.6. INVENTARIO FORESTAL	38
4.6.1. Especies forestales a inventariar	38
4.6.2. Especies forestales inventariadas	38
4.6.3. Participación de los comuneros	39
4.6.4. De los resultados del inventario forestal	40
4.6.5. Comparación de los resultados de inventario de vegetación e inventario forestal	43
4.6.6. Fines de manejo	45
4.6.7. De los costos operativos en el inventario de recursos forestales	45
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>51</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>52</b>
<b>VII. RESUMEN</b>	<b>53</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>54</b>
<b>IX. ANEXOS</b>	<b>59</b>

## LISTA DE CUADROS

<b>Nº</b>	<b>Título del Cuadro</b>	<b>Página</b>
1	Temas, participantes y herramientas en la capacitación	29
2	Coordenadas de los vértices del área de trabajo	32
3	Quebradas existentes en el área de trabajo	33
4	Áreas de uso actual de las tierras	33
5	Áreas de uso potencial de las tierras	36
6	Especies forestales inventariadas en el área de manejo	47
7	Abundancia por clase diamétrica	48
8	Area basal por clase diamétrica	49
9	Volumen en m <sup>3</sup> por clase diamétrica	59
10	Ficha 1: Levantamiento de fajas y datos de uso actual y disturbancias	Anexo Anexo
11	Ficha 2: Capacidad de uso mayor de las tierras	Anexo
12	Ficha 3: Inventario forestal	Anexo
13	Cuadro de criterios para determinar la capacidad de uso de las tierras de acuerdo al tipo de vegetación y a las características del suelo	Anexo



## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Nº</b>	<b>Título de la figura</b>	<b>Pág.</b>
1	Ubicación política y geográfica de la comunidad indígena de Curiaca del Caco	Anexo
2	Plano de la comunidad nativa de Curiaca del Caco	Anexo
3	Diseño de parcelas de muestreo	Anexo
4	Distribución de las sub parcelas dentro de la parcela de muestreo	Anexo
5	Mapa de uso actual	Anexo
6	Mapa de uso potencial	Anexo
7	Distribución de calicatas	Anexo

## LISTA DE FOTOS

<b>Nº</b>	<b>Título de la figura</b>	<b>Pág.</b>
1	Comuneros elaborando el mapa base	Anexo
2	Comuneros definiendo el área de trabajo	Anexo
3	Area de trabajo (1 034 ha)	Anexo
4	Trocha base del área de trabajo	Anexo
5	Hito de concreto (PP <sub>1</sub> )	Anexo
6	Comuneros sacando muestra de suelos de calicata	Anexo
7	Comuneros analizando muestra de suelos	Anexo
8	Elaboración del mapa de uso actual	Anexo
9	Elaboración del mapa de uso potencial	Anexo

## **I. INTRODUCCIÓN**

La amazonía peruana es una de las más importantes reservas biológicas existentes en el mundo, forma parte de un complejo e intrincado sistema de dependencias, presiones y necesidades, en cuanto a recursos forestales contiene el mayor porcentaje de estos en el país y también ocupa la mayor parte del Perú.

En la región Ucayali las comunidades indígenas debido a las prácticas de agricultura migratoria, explotación maderera intensiva y a la fuerte presión sobre la fauna silvestre, los recursos naturales se encuentran en un proceso degradatorio, por lo que se espera que los pobladores deben hacer algo para enfrentar esta situación para mejorar las condiciones de vida, por cuanto se dan cuenta que las actividades productivas que desarrollan son insostenibles.

Es muy posible que los pobladores de las comunidades indígenas de la quebrada Caco no conozcan los sustentos de la doctrina del manejo sustentable, sin embargo saben mejor que cualquier técnico que sus recursos naturales se están agotando, saben mejor que cualquier investigador, lo que significa el deterioro del bosque y observando que éstos se conviertan en purmas con impotente preocupación.

En todas las poblaciones mestizas e indígenas se sabe que existen grupos comunitarios y sociales latentes con características particulares que no se manifiestan. Estas organizaciones sin embargo, por sí mismas no tienen fuerza suficiente para cambiar el comportamiento hacia una actitud sostenible, por tal razón, la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER) promovió acciones que involucraron facilitamiento de información, de capacitación y de estimulación para que

estas organizaciones activas se manifiesten y concreten acciones a través de actividades de desarrollo.

Aplicando una metodología participativa se realizó un inventario de recursos forestales, en el área de la comunidad indígena de Curiaca del Caco, con fines de obtener información sobre suelos, vegetación para elaborar un plan general de manejo forestal.

El proceso de este inventario y sus resultados se desarrolla en el presente trabajo profesional.

## **II. ANTECEDENTES**

El Proyecto Comunidades Amazónicas para la Sostenibilidad Fase Piloto (CASPI) de CARE-LORETO trabajó en 12 comunidades y caseríos ribereños de la cuenca del río Tahuayo y la quebrada Tamshiyacu aplicando una metodología participativa de inventarios de recursos comunales con fines de manejo forestal, muy sencilla, cuyo contenido fué el referente principal para su ejecución en la comunidad indígena de Curiaca del Caco (**CARE-LORETO, 1 994**).

A mediados de 1 995 el proyecto **FAO/Holanda** “Desarrollo forestal participativo en los andes” (DFPA) trabajó en cinco proyectos grandes : **ARBOLANDINO-PERU**, **CARE-PROMUSTA-ECUADOR**, **CARE-ALTURA-PERU**, **PROFOR-BOLIVIA** y **FAO-HOLANDA-PRONAMACHS-PERU**, con bastante éxito validando los métodos propuestos, siendo uno de ellos las metodologías de extensión, la planificación participativa, la ejecución y auto evaluación de acciones productivas; en esos trabajos se constató la efectividad del sistema de extensión que los proyectos aplicaban.

**BORRINI (1 993)** sostiene que, la participación es un proceso mediante el cual la gente: evalúa sus necesidades y recursos; reconoce las oportunidades que los proyectos le ofrecen; participa en la planeación y en la toma de decisiones; actúa y suministra los recursos para implementar los proyectos; recibe los beneficios de los proyectos y desarrolla alianzas con los participantes de otros proyectos.

Según **CACHO (1 998)** los actores internos o población involucrada tienen un profundo conocimiento de su realidad y pueden identificar, dentro de sus paradigmas, sus potencialidades, fortalezas y debilidades, pero suelen tener muchas limitaciones para la identificación de los “márgenes” para el desarrollo, las oportunidades que se presentan en el entorno

cercano y lejano para el establecimiento de alianzas estratégicas con actores externos.

Un tema importante para el manejo de los recursos, es el aspecto social y económico, esto incluye que la población afectada o beneficiada debe estar involucrada en la planificación y ejecución de las decisiones y operaciones.

Para **SABOGAL (1 994)** y **FSC (1 994)** debe existir consenso y cooperación entre los comuneros indígenas para el desarrollo de su comunidad. La participación comunal cuando es incorporada a las actividades de desarrollo tienden a ser más exitosas, dado que los indígenas se sientan más comprometidos desde todo punto de vista, cuando las propuestas son elaboradas sin participación se crea malestar en los interesados y puede llegarse al fracaso.

**“AIDER-ORAU-SNV” (1 999)** desarrolló diferentes actividades para definir diagnósticos y conocimiento de las comunidades nativas indígenas Shipibo-Conibo donde viene trabajando, empleando para ello :

a- Sondeo rural rápido. Que es una metodología para tener conocimiento rápido de una comunidad y sus problemas.

b- Estudio de base. Que es un proceso por el cual, personal ajeno a la comunidad/caserío identifica los problemas y necesidades de la gente en forma mas detallada con la finalidad de hacer propuestas o alternativas a los mismos.

c- Diagnóstico participativo. Proceso por el cual se identifica y analiza la disponibilidad de recursos, necesidades y problemas comunales o

familiares, los cuales son elementos básicos para plantear soluciones en forma conjunta entre los pobladores y la institución.

**AIDER (2 000)** aplicó Diagnósticos Rurales Participativos (DRP.) en 22 comunidades indígenas Shipibo-Conibo de los distritos de Callería, Masisea e Iparía de la Región de Ucayali.

En estos DRP los comuneros manifestaron sus conocimientos sobre las tierras y recursos, usos actuales y problemas, los resultados sirvieron para plantear y priorizar actividades en cada una de las comunidades indígenas con la finalidad de elaborar propuestas o proyectos que se traducirá en mejoras para el comunero indígena.

La Clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor fue establecida por el D.S. N° 0062/75-AG **MINISTERIO DE AGRICULTURA (1 975)** donde se considera las siguientes categorías:

- Tierras aptas para cultivo en limpio ( A )
- Tierras aptas para cultivo permanente ( C )
- Tierras aptas para pastoreo ( P )
- Tierras aptas para producción forestal ( F )
- Tierras de protección ( X ).

Según **ALLAN (1 987)** el agricultor migratorio tiene un conocimiento de su medio de acuerdo a las necesidades que requiera satisfacer; puede evaluar la fertilidad de una porción de terreno y sus posibilidades para el cultivo de un determinado producto teniendo en cuenta ciertos indicadores como son la vegetación que lo cubre y las características físicas del suelo

**DIAZ (1 989)** menciona que el árbol shamoja (*Macrocnemum roseus*) determina la selección del terreno para una futura chacra de autoconsumo.

Según **CEPE (1 991)** el grupo étnico Matsés de la zona del Yaquerana practica la agricultura de rozo y quema que se inicia con la selección del terreno generalmente en bosque virgen y con suelos oscuros, cuya cobertura vegetal presenta árboles de buen porte asociados a mosaicos de palmeras.

**SALICK (1 989)** estudió las bases ecológicas de los sistemas agrícolas del grupo étnico Amuesha en la selva central del Perú, manifiesta que tienen un sistema de clasificación de tierras que incluye consideraciones a cerca de tipos de suelos y fertilidad, vegetación natural y potencial de producción para diferentes cultivos, esta clasificación está básicamente de acuerdo con la clasificación general de suelos para la amazonía peruana.

Según **SANCHEZ y BENITES (1 984)**; los Amueshas clasifican sus tierras en:

- a ) Terrenos bajos o Pampas (llanuras altas inundables, playas, islas y pantanos) y
- b ) Terrenos altos o altura (suelos rojos, arenas blancas, suelos amarillos, suelos negros) y los relacionan con los cultivos a sembrar.

En las cuencas de la quebrada Tamshiyacu y río Tahuayo - Loreto **CARE (1 994)** reporta lo siguiente: al talar el bosque para sus chacras los agricultores encuentran áreas donde se concentran determinadas especies; generalmente palmeras que lo califican según la especie que domina, si es shapaja (*Schelea sp*) lo llaman shapajal, si es irapay (*Lepidocaryum sp*) lo llaman irapayal, si es yarina (*Phytelephas sp*) lo denominan yarinal. Estas especies son indicadores de calidad de suelos,



por ejemplo los yarinales, shapajillales y shapajales son tierras muy fértiles a diferencia de los irapayales que son de baja fertilidad.

**CARE-PERU (1 995)** a través del proyecto CASPI., trabajó en comunidades ribereñas asentados en el río Tahuayo y la quebrada Tamshiyacu - Loreto, en actividades de Inventario de recursos comunales y manejo de bosques en forma participativa, habiendo logrado que los agricultores internalicen conceptos teóricos y prácticos sobre la conservación y uso de los recursos naturales.

Para **INADE (1 990)** un inventario de reconocimiento es útil para determinar las características generales del recurso forestal en una zona.

Los inventarios forestales "Clásicos" desarrollados a nivel mundial, se rigen en base a un diseño técnico tomando como punto de partida la determinación de volúmenes, **HUTCHINSON (1 987)**; mientras que **SABOGAL (1 994)** opina que generalmente los objetivos de un inventario son con fines de extracción comercial, conocimiento científico de la composición florística-estructural o con fines de manejo a nivel industrial.

Según **INADE (1 990)** las evaluaciones para el manejo forestal y su ejecución requieren de una serie de mapas temáticos como: mapa hidrográfico, fisiográfico, topográfico, tipos de bosque, mapa de uso actual, mapa de capacidad de uso mayor de tierras, siendo indispensables las fotografías aéreas y la fotointerpretación para la elaboración de los mapas.

Posteriormente a los documentos cartográficos se decide el tipo de inventario a realizar para escoger la información necesaria. Para planificar un inventario forestal con fines de manejo se requiere de una serie de informaciones respecto a las características del bosque, tanto del vuelo

como del suelo, del uso, etc. Esta información se debe recoger del campo de tal manera que sea representativa y confiable.

**AIDER ( 2 001 )** menciona que los tamaños de las unidades de muestreo, pueden ser muy variables y se pueden agrupar en: parcelas de regeneración de 0,01 ha, unidades pequeñas cuando son menores de 0,5 ha (bosque de baja variabilidad); unidades grandes más de 0,5 ha (bosques de alta variabilidad) y no es recomendable usar parcelas mayores de 2 ha por cuanto la eficiencia disminuye y el trabajo de campo se complica.

Los parámetros que comúnmente se evalúan son: diámetro a la altura del pecho (DAP), altura de fuste, forma del árbol, corteza, resinas, frutos y hojas. Los resultados esperados después del procesamiento de datos es obtener cuadros básicos importantes tales como: número de árboles por clase diamétrica y por especie; área basal por especie y clase diamétrica, volumen por especie y clase diamétrica. Los cuadros para manejo: área basal aprovechable, área basal residual y área basal eliminable.

La **OIMT (1 987)** define las directrices para la elaboración de pautas más específicas que a nivel nacional permitan la ordenación sostenible de los bosques naturales tropicales, e infiere que los inventarios deben regirse según disposiciones flexibles.

Según **HUTCHINSON (1 987)** las observaciones a considerarse previo al plan de manejo deben ser: mercados presentes y potenciales, propiedades físicas de la madera, clasificación de las especies forestales en grupos ecológicos, influencia en la silvicultura y el manejo, estructura y composición de cada bosque, muchas de ellas son obtenidas a través de inventarios forestales.

### **III. MATERIALES Y METODO**

#### **3.1. UBICACION**

La comunidad indígena de Curiaca del Caco, pertenece al distrito de Iparía, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, región Ucayali, tiene una superficie de 6 165 ha de las cuales 1 034 ha pertenecen al área de trabajo (**MINISTERIO DE AGRICULTURA, 1 996**).

Esta situado a la margen derecha de la quebrada Caco, tributario del río Ucayali, a 100 Km de la capital del distrito de Iparía, y se puede acceder por vía fluvial en un deslizador de 65 HP navegando 5,30 horas desde la ciudad de Pucallpa (figura 1).

Según **MINISTERIO DE AGRICULTURA (1 996)** se encuentra en las siguientes coordenadas:

Latitud Sur	:	9° 22' 44"
Longitud Oeste	:	74° 12' 43"

Esta comunidad indígena pertenece a la familia lingüística Pano, del grupo etnolingüístico Shipibo – Conibo (**GEF./PNUD./UNORS, 1 997**).

#### **3.2. VARIABLES ECOLÓGICAS**

##### **3.2.1. Clima**

De acuerdo a la información recogida de las estaciones meteorológicas de **Von Humboldt** zona representativa del área estudiada, la temperatura media anual oscila entre 18° C. y 24° C. El promedio anual de precipitación alcanza a 2 280 mm y la distribución de la temperatura durante el año es uniforme, sin mayores oscilaciones. Las precipitaciones

se presentan esporádicamente durante todo el año, siendo la época más lluviosa los meses de Diciembre a Marzo, y las más secas en los meses de Mayo a Octubre.

### **3.2.2. Zona de vida**

El área de estudio se encuentra ubicada dentro de la zona de vida bosque húmedo tropical (INRENA, 2 001).

### **3.2.3. Suelos**

Según AIDER (2 001) en la zona de trabajo se encuentran 3 órdenes de suelos: entisoles, inceptisoles y ultisoles distribuidos en 2 ecosistemas: bajial y lomadas de altura respectivamente.

### **3.2.4. Vegetación**

El área de estudio esta cubierto por especies forestales muy heterogéneos, con áreas de varillales conformado por especies delgadas y abundante tales como la tortuga caspi (*Duguettia tesmanni*), espintanas (*Guatteria citriodora*), huacraponas (*Iriartea deltoidea*), cumalas (*Iryanthera sp*), moenales (*Aniba sp*), así como especies de machimango (*Eschweilera sp*), chimicua (*Brosimum utile*), que son frecuentes, existen plantas arbustivas en poca escala, hay presencia de especies pioneras en zonas claras tal como el cetico (*Cecropia sp*), también hay presencia de lianas y bejucos sobre los árboles manteniéndose las zonas inferior del bosque con bastante claridad.

### **3.2.5. Fisiografía**

En la zona de estudio se ha diferenciado dos tipos de paisaje: lomadas y bajiales de altura.

### 3.2.6. Hidrografía

El recurso hídrico de la zona está constituida por la red hidrográfica de la quebrada del Caco y otras quebradas de segundo orden como la quebrada Apacharama y dentro de la zona de estudio las quebradas Yana yacu y Agua blanca.

### 3.3. MATERIALES

Para la realización del trabajo se utilizaron los siguientes materiales:

Palas	Brújula SUUNTO
Machetes	Eclímetro SUUNTO
Winchas	Lápices de color
Jalones	Plumones
Pintura roja	Papel cuadriculado
Forcípula	Juego de escuadras
Fichas de campo	Escalímetro
Cordeles	Transportador
Cables	Binoculares
Tableros-carpeta	Regla de 60 cm
Libretas de campo	Papel canson
Cámara fotográfica	Papel ozalid
Plomada	G.P.S. Magellan

### 3.4. MÉTODO

Para el inventario de recursos comunales participativo se siguió el procedimiento:

### **3.4.1. Acercamiento a la comunidad del equipo técnico.**

En el primer trimestre del año de 1 998, miembros del directorio de AIDER. y directivos indígenas de la Organización Regional AIDSEP. Ucayali (ORAU.) se constituyeron a las comunidades indígenas para sostener reuniones con los presidentes comunales y población con la finalidad de obtener informaciones básicas sobre organización social, infraestructura, población, salud y aspectos de tenencia de tierras que comprometió a los comuneros a seguir brindando apoyo.

Para un mejor conocimiento y entendimiento de lo indicado, se establece una comunicación por escrito al jefe comunal manifestándole nuestra identificación y nuestros propósitos. El jefe comunal convoca a la población en una fecha, hora y lugar determinado para recibir la explicación con mayor detalle todo lo dicho a la autoridad; aceptada nuestra presencia se desarrolló las etapas sucesivas del proyecto consistente en lo siguiente:

**a) Estudio de base.** En el año de 1 998 AIDER realizó un estudio socio-económico de las comunidades indígenas Shipibo-Conibo existentes a lo largo de los ríos Ucayali, Tamaya y Callería en el que se determinaron las necesidades para luego realizar una propuesta de trabajo.

**b) Propuesta del proyecto conservación de bosques comunales en la amazonía peruana.** En una reunión comunal con la presencia de los moradores se presentó el proyecto con las alternativas para los comuneros que ellos aceptaron y consideraban muy importante por los beneficios que traía para la comunidad.

**c) Presencia institucional.** Para el desarrollo de las actividades en las comunidades nativas indígenas AIDER comisionó a un equipo técnico

conformado por un coordinador, una promotora, un técnico forestal y un técnico agropecuario Shipibo-Conibo, a tiempo completo para atender 10 comunidades indígenas en su labor de acompañamiento (Pueblo Nuevo, Curiaca y Macaya en la quebrada Caco, Colonia de Caco, Nueva Samaria y Nueva Ahuaypa en el Río Ucayali; Nuevo Nazareth y Amaquiría en la Tipishca de Amaquiría; Puerto Belén y Utucuro en la Tipishca Puerto Belén – Utucuro).

El extensionista, fue el actor clave para la presencia institucional en la comunidad quien en coordinación con los comuneros indígenas acordaron la ejecución de las actividades que contempló el plan de trabajo.

**d) Sensibilización comunitaria.** Esta acción se realizó desde el mes de Marzo hasta diciembre del 2 000, tuvo la finalidad de promover e incentivar la confianza con los comuneros indígenas dando a conocer con mejor detalle el proyecto, visitando casa por casa, sus chacras, los frutales, los platanales, las purmas, el monte alto y asistiendo a las reuniones o asambleas comunales.

**e) Organización comunitaria de apoyo al proyecto.** En ésta etapa se conformaron las comisiones y el “Comité de participantes del proyecto conservación de bosques” cuya función fue la administración y fiscalización de la infraestructura y los insumos necesarios para la ejecución del proyecto.

Se determinaron en acción conjunta los requerimientos necesarios y se realizaron las gestiones para conseguirlos, la que culminó con la entrega de materiales, herramientas equipos e insumos así como el asesoramiento técnico para la ejecución de las actividades de campo.

### **3.4.2. Inventario de recursos forestales comunales participativo.**

Las acciones para lograr el trabajo participativo se dividieron en 7 etapas:

1 ) Sensibilización, 2 ) Organización, 3 ) Capacitación, 4 ) Preparación de mapa base, 5 ) Ejecución de trochas, 6 ) Inventario de suelos y otros aspectos ecológicos y 7 ) Inventario forestal.

#### **3.4.2.1. SENSIBILIZACION**

Tenía por objetivo destruir el fatalismo de la población en la solución de sus problemas respecto a sus recursos naturales y crear la expectativa de su fácil solución con la participación de la comunidad indígena entera y hacerles ver que el resolver el problema puede abrir un abanico de actividades a desarrollar tales como por ejemplo:

- Identificar mejores áreas para sus cultivos, cuantificar el área que tienen en sus purmas y monte alto, cuantificar que especies maderables tiene la comunidad, confección de mapas de suelos, etc.

#### **3.4.2.2 ORGANIZACION**

Con los comuneros indígenas se formaron brigadas de trabajo dirigidos por los promotores y autoridades de la comunidad, de tal manera que de acuerdo sus niveles de conocimiento, habilidades y destrezas se ubicaban en la función que mas le convenía, de tal manera se tuvo:

**3.4.4.2.1. Grupo de inventarios de suelos** Quienes se encargaron de abrir, limpiar y medir las trochas; (base, perimétrica y transversales); colocar y alinear jalones realizar las calicatas, recopilar información de los suelos en las fichas 1 y 2 que se muestra en el anexo, luego confeccionar



los mapas de uso actual y uso potencial. Estuvo conformado por dos grupos de nueve personas y cada uno tenía sus funciones:

En la toma de información de campo la distribución del trabajo fue:

Un brujulero que fue el jefe de brigada y orientaba la dirección de las trochas; dos trocheros quienes abrían las trochas de 1 m de ancho; un anotador quien tomó información de las características del lugar y suelo en la ficha 1 y 2; un calicatero quien excavaba cada 200 m donde señalaba el jalón, analizaba el suelo con el anotador, dos wincheros quienes medían las distancias de estaca a estaca, un jalonero que se encargaba de colocar los jalones; un pintor que pintaba en la cabeza de cada jalón el número de trocha y la distancia correspondiente desde la trocha base.

**3.4.4.2.2. Grupo de logística** Quienes realizaron las tareas de abastecer de carne de monte y pescado, preparaban los alimentos, etc. Estuvo conformado por dos personas, un cocinero quien preparaba la comida y un montaraz ayudante quien buscaba y llevaba carne de monte fuera del territorio comunal al campamento.

**3.4.4.2.3. Grupo de inventario forestal** Fueron los que recopilaron información en cada uno de las parcelas. Estuvo conformado por cuatro personas:

Un jefe de brigada quien registraba la especie identificada por el matero y la altura del tronco, medía por estimación ocular; un matero que identificaba el árbol por sus características físicas del tronco, color y olor de la corteza; observaba la resina que brotaba mediante un corte con el machete, así como realizaba las mediciones del DAP, un trochero quien limpiaba la trocha y apoyaba al matero para la limpieza del árbol, un pintor

quien enumeraba correlativamente los árboles a la altura del DAP. de acuerdo a la parcela inventariada.

#### **3.4.2.3. CAPACITACION**

La capacitación lo realizó el extensionista en la comunidad, por el método de conferencia-práctica en aulas de la escuela y casa del “proyecto conservación de bosques comunales en la amazonía peruana” realizaba las prácticas de campo sobre los siguientes aspectos: manejo de brújula, clinómetro, GPS. wincha, cordeles, uso de escuadras, escalímetro, etc.; para el diseño de trochas, utilizó papelotes, para las calicatas, la demostración de método, el llenado de las fichas 1 y 2 del anexo lo realizó con papelotes y demostración de método en el campo.

La elaboración de los mapas de suelos y vegetación se hizo mediante el acompañamiento directo en el traslado de la información de las fichas al mapa, la identificación de las especies a inventariarse se hizo mediante la observación directa y selección de matero, el diseño de las parcelas de muestreo, inventario forestal se hizo mediante un taller de consultoría, el análisis de los resultados por clases diamétricas para la dominancia, área basal, volumen se hizo con rotafolios de papelotes.

#### **3.4.2.4 PREPARACION DE MAPA BASE**

Se realizó a partir del taller de diagnóstico comunal donde previa representación del área a trabajar se ubicó preliminarmente los puntos más importantes (linderos, área comunal, purmas, monte alto).

Se dividió a los miembros del poblado en grupos (varones y mujeres) para que cada uno de ellos realice independientemente del otro un mapa base de la comunidad, en el que los puntos importantes fueron representados usando materiales del lugar, así por ejemplo los caminos se

representaban con palitos secos, las purmas con hierba fresca, monte alto con plantas vivas de color verde oscuro.

#### **3.4.2.5. EJECUCIÓN DE TROCHAS**

Con la ayuda del mapa base a escala 1/10 000, se determinó el área a evaluar de la comunidad, ubicada la trocha base de 3 400 m se hicieron los trazos para las trochas transversales. En la fase de campo se procedió abrir 18 trochas perpendiculares a la trocha principal cada 200 m entre trocha y trocha, colocándose jalones de 2 m numeradas, en la trocha principal se colocó desde 1 hasta 18 en una distancia de 3 400 m; para las 10 primeras trochas perpendiculares tuvieron una distancia de 3 100 m y para las 8 trochas restantes tuvieron una distancia de 2 800 m (Figura 3)

#### **3.4.2.6. INVENTARIO DE SUELOS Y OTROS ASPECTOS ECOLOGICOS.**

Las acciones para lograr el Inventario de suelos y aspectos ecológicos participativo se dividieron en las siguientes etapas:

**a ) Alineado y estaqueo:** En las trochas perpendiculares orientadas a 287° se colocaron jalones de 1,80 m de altura cada 200 m; las 10 primeras trochas fueron estaqueadas desde 0 m hasta 3 100 m el último jalón a 100 m por presencia de un bajal, totalizando 17 jalones cada uno, para las 8 trochas restantes fueron estaqueadas y alineadas desde 0 m hasta 2 800 m con un total de 15 jalones por cada trocha, en las trochas perpendiculares cada 25 m se colocaban estacas de 1,50 m para el inventario de vegetación actual.

**b ) Calicatas:** Teniendo como referencia en cada jalón de 1,80 m y cada 200 m se procedió a realizar las calicatas cuyas medidas fueron de 50 cm de largo x 50 cm de ancho x 50 cm de profundidad, la información se muestra en la ficha 2.

**c. Datos de uso actual:** En cada uno de las trochas perpendiculares cada 25 m se registraron datos de la vegetación actual en la ficha 1 del anexo donde se describe su uso.

**d. Preparación de mapas:** Con el apoyo del personal de AIDER los comuneros indígenas participantes prepararon los mapas detallando la trocha base, trochas perpendiculares que en cada uno de ellos se colocaron puntos referentes a las calicatas cada 200 m para el mapa de uso potencial y para el mapa de uso actual cada 25 m se usaron los datos de las fichas 1 y 2 para elaborar los siguientes mapas:

**d.1. Mapa de vegetación y uso actual de la tierra:** Con el plano del área de trabajo, hecho a escala de 1/10 000 se empezó a trabajar en cada uno de las trochas perpendiculares levantadas en el plano y cada 25 m se colocaron puntos de acuerdo a la ficha 1 teniendo en cuenta visualizar en la mejor forma posible cada unidad espacial del terreno que se inventarió, de tal manera que para la toma de información se hizo un recorrido tan minucioso para determinar la vegetación existente.

Es muy importante este detalle con la proyección lateral de 100 m para la derecha e izquierda más no para atrás, pintando con un color determinado a cada tipo de vegetación o recurso existente, obteniéndose el mapa 1 del anexo.

**d.1.1. Determinación de los colores convencionales en la elaboración del mapa de vegetación y uso actual de la tierra**

Con los comuneros en una reunión se determinó el color a usarse en cada uno de los detalles del mapa de uso actual, de tal manera se consideró lo siguiente:

Verde oscuro para representar monte alto variado; azul, quebradas; celeste, bajial; amarillo, moenal; anaranjado, varillal; morado lila, ungurahual; rojo, aguajal.

**d.2. Mapa de capacidad de uso mayor de la tierra.** En otra copia del área de estudio se trabajó con la ficha 2; superponiendo el plano de uso actual para trasladar quebradas, aguajales, bajiales, definiéndose así las zonas de protección.

En cada punto definido en el plano cada 200 m (que correspondía a las estacas en el campo) se hizo la interpretación de la ficha 2 comparándola con el cuadro de criterios para determinar la capacidad de uso mayor de las tierras de acuerdo al tipo de vegetación y a las características del suelo y definiendo si la capacidad de uso mayor de tierras era para: agroforestería, manejo forestal, protección.

En el caso de los bordes de las quebradas profundas y que no secan en verano hasta los 50 m a ambos lados se consideraban de protección.

Terminada la clasificación, se extrapolaron los puntos muestreados comunes, con el objeto de visualizar en la mejor forma posible a cada tipo de uso de tierra se le asignó un color correspondiente, considerando proyecciones laterales de 100 m para la derecha e izquierda y proyección de 100 m para adelante y atrás del punto, obteniéndose el mapa 2 del Anexo.

#### **d.2.1. Determinación de los colores convencionales en la elaboración del mapa de capacidad de uso mayor**

Con los comuneros en una reunión se determinó el color a usarse en cada uno de los detalles del mapa de uso potencial, de tal manera se consideró lo siguiente:

Marrón para representar suelos agroforestales (agroforestería); rojo, suelos de protección; verde, suelos de manejo forestal.

**d.3. Cálculo de superficies:** Para el cálculo de áreas se utilizó una transparencia con cuadrículas de 1 cm<sup>2</sup> que representa 1 ha a escala 1/10 000 sobre los mapas de uso actual y uso potencial.

#### **3.4.2.7. Inventario forestal**

Previo a la planificación del inventario forestal, se realizó una reunión comunal en donde acordaron inventariar todas las especies existentes en el área de trabajo (1 034 ha) para conocer el estado real de los bosques considerando de suma utilidad e interés en los aspectos de: aserrío, artesanía, medicina, alimentación y construcción rural.

Con ayuda de los mapas de uso actual y uso potencial se ubicaron las áreas a trabajar que están cubiertos por monte alto, para así en toda la zona realizar el inventario forestal que luego se comprobaba en el campo.

##### **a. ) Método de muestreo**

Se utilizó un método de muestreo sistemático para toda el área a evaluar, para el inventario forestal, se abrieron 3 fajas perpendiculares a la trocha principal, la primera se abrió a 700 m, la segunda a 1 700 m y la tercera a

2 700 m con respecto al H<sub>5</sub>, las dos primeras fajas tienen una longitud de 3 100 m y la tercera tiene 2 800 m, en cada faja se abrieron 7 parcelas de muestreo (ver anexo). Las unidades de muestreo están constituidas por parcelas rectangulares de 10 m x 500 m (0,5 ha) las cuales se encuentran alternadas cada 400 m a lo largo de la trocha principal.

La primera parcela de muestreo se sitúa a 200 m de la trocha base, a la derecha y a 17° con respecto a esta, se continúa con la segunda que está a 600 m del punto de inicio de la trocha base, a la izquierda a 197° con respecto a esta, se continuó con la tercera a 1 000 m a 17° y así sucesivamente con el resto.

La unidad de registro denominada sub parcela fue de 10 m x 100 m (0,1 ha), en cada sub - parcela se registró el nombre común y Shipibo - Conibo, DAP., altura de los individuos.

En las parcelas 1, 3, 4, 5 y 6 de las sub-parcelas a, b, d, y e. se registraron árboles a partir de 30 cm de DAP. y en las sub-parcelas c se registró árboles a partir de 20 cm; en las sub-parcelas de las parcelas 2 y 7 de cada trocha la anotación se hizo a partir de los 30 cm en las sub-parcelas a, b, d, y e, en la sub - parcela central ( c ) se hizo a partir de 10 cm de DAP.

#### **b. ) Trabajo de campo y registro de datos**

Las acciones para lograr el trabajo de campo se dividieron en las siguientes etapas:



: 469

### **b.1 Capacitación de personal:**

El personal de AIDER (técnicos forestales) recibieron instrucciones precisa con relación a la conducción de los trabajos de los datos a tomar en el campo, evaluar los defectos de los árboles, sanidad y otros, de acuerdo a un instructivo preparado para este fin.

Esta capacitación fue transmitida a los comuneros por el equipo técnico desarrollando temas de: uso y manejo de la brújula para el trazado de las trochas de inventario, mediciones con wincha para tomar distancias, estaqueo, ubicación de parcelas de inventario, manejo de las fichas de inventario forestal.

Los materos fueron designados por la comunidad de acuerdo a su experiencia, recibieron un entrenamiento previo sobre técnicas de medición de diámetros con forcípula.

### **b.2. Brigadas de trabajo:**

Para el inventario forestal se organizó dos brigadas de seis personas para abrir trochas y parcelas, una vez abierta éstas la brigada de inventario forestal conformado por cuatro personas realizaba el registro de datos, hubo una brigada de apoyo conformado por dos personas.

**b.2.1** La brigada para abrir trochas estuvo conformado por el siguiente personal:

Un brujulero que es el coordinador del equipo y orienta por donde abrir las fajas y parcelas de inventario forestal; dos trocheros para abrir las fajas y parcelas; dos wincheros que conjuntamente colocaban jalones previa medición; un pintor que pintaba en la parte superior del jalón el número de



faja, la distancia correspondiente con respecto a la trocha principal cada 25 m.

### **b.3 Registro de datos para el inventario forestal**

El registro de datos de campo se efectuó en una ficha de campo diseñada especialmente para este inventario forestal.

### **b.4. Estadísticos**

Los cálculos estuvieron orientados a determinar los siguientes parámetros: número de árboles por especies y hectáreas, área basal en m<sup>2</sup>/ha. así como volumen en m<sup>3</sup>/especie - hectárea.

#### **b.4.1. Número de árboles**

Se caracteriza el numero total de árboles inventariados en las parcelas de inventario (muestreo), el resultado determina el número de árboles / ha

La fórmula es :

$$\bar{X} = \frac{\sum NA}{NP}$$

Donde:

- 
- $\bar{X}$  = Promedio del número de árboles por ha
- $\sum NA$  = Suma del número de árboles de las parcelas inventariadas
- $NP$  = Número de ha inventariado.

#### b.4.2. Área basal

Para calcular el área basal (**AB**) de cada árbol inventariado se aplicó la siguiente fórmula :

$$AB = \frac{\pi \times D^2}{4}$$

Donde:

AB	=	Area basal expresado en m <sup>2</sup>
D	=	Diámetro a la altura del pecho 1,30 m
$\pi$	=	3,1416
$\pi/4$	=	Constante 0,7854.

#### b.4.3. Volumen

El volumen por especies fue calculado empleando la siguiente fórmula :

$$V = AB \times A \times Ff$$

Donde :

V	=	Volumen en m <sup>3</sup> .
AB	=	Area basal en m <sup>2</sup> .
A	=	Altura del tronco.
Ff	=	Coeficiente factor de forma (0.7) Von Humboldt

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES**

### **4.1. ACERCAMIENTO A LA COMUNIDAD DEL EQUIPO TÉCNICO**

Es una etapa importante, constituye el punto de partida del proyecto que en un primer momento los indígenas no creían al ver a miembros del directorio de AIDER, acompañados de directivos de ORAU, quienes facilitaron la transmisión de los propósitos en el idioma materno en una reunión comunal, que después hubo compromisos de ambas partes para seguir desarrollando otras actividades.

Las visitas de consulta y diagnósticos realizadas en las comunidades con miembros de ORAU, permitió ganar poco a poco la confianza y credibilidad del personal del directorio de AIDER quienes en todo momento dialogaban, conversaban para formular la propuesta del proyecto con la finalidad de financiarlo para luego llevar a cabo su ejecución.

La presencia del equipo técnico en la comunidad fue una respuesta de lo dicho anterior, los comuneros estuvieron a la expectativa de dar inicio a las actividades del proyecto, la participación de los comuneros indígenas Shipibo-Conibo tuvo una respuesta positiva, así como permitió interrelacionar con las autoridades y líderes de la comunidad, que luego fueron activos promotores y sensibilizadores de sus propios compañeros, informando las posibilidades y alternativas de desarrollo a sus alcance y de muchas otras cosas recibidas de parte del extensionista.

Mediante las capacitaciones con charlas, demostraciones de métodos, encargos de tareas y estar en cualquier acontecimiento se tuvo una comunicación continua que permitió, romper la desconfianza de los comuneros, en un principio hubo cierta desconfianza por parte de los comuneros, quienes indicaron que siempre hubieron instituciones que

ofrecían propuestas y nunca más aparecieron, los proyectos no se desarrollan, no se ejecutan y por consiguiente temen que esto sucediera una vez más.

#### **4.2. METODOLOGÍA APLICADA**

La aplicación de esta metodología en la comunidad permitió que a través de motivaciones estimularon la participación para realizar un análisis y percepción de los pobladores en el uso y manejo de los recursos naturales en la comunidad en relación a sus necesidades futuras, poniendo en práctica de que las personas deben en primer lugar querer participar (motivación) y, luego poder participar (posibilidad), desarrollaron una propuesta de inventario de recursos comunales con fines de manejo forestal con procesos metodológicos participativos y acompañamiento del personal de AIDER, en diferentes tiempos sin caer en el activismo, y perjudicar sus faenas diarias, manteniendo el respeto y las coordinaciones a futuro.

**CARE LORETO (1 994) y la CAMARA NACIONAL FORESTAL (1 997) – Pucallpa**, aplicaron metodologías participativas de inventario de recursos comunales, ambos proyectos fueron desarrollados por agricultores y parceleros mestizos hispano-hablantes en diferentes lugares, habiendo obtenido resultados positivos en cuanto a participación y adopción sobre conceptos teóricos y prácticos sobre la conservación y uso de los recursos naturales.

En las comunidades indígenas esta metodología participativa para inventarios de recursos forestales también fue aplicable con un alto grado de responsabilidad en los trabajos ejecutados.

### **4.3. PARTICIPACIÓN DE LOS COMUNEROS**

La aplicación de esta metodología en la comunidad indígena de Curiaca tiene un proceso participativo que parte de una inter-relación de los actores internos (comuneros) y los actores externos (equipo técnico) en la comunidad, permitió mantener una comunicación permanente con las personas representativas y líderes que mediante la presencia de un técnico Shipibo-Conibo en el equipo, apoyó en la traducción para las personas ancianos y mujeres que poco hablan el castellano; esta participación tiene una complejidad que se detalla en lo siguiente :

#### **4.3.1. Participación de los comuneros en el trabajo comunitario**

El “Comité de participantes del proyecto conservación de bosques” con cuyo presidente se permitió coordinar y realizar en común acuerdo las diversas actividades del inventario de suelos y forestal previa asamblea comunal, las brigadas de trabajo mayormente estuvieron constituidas por hombres debido a que es un trabajo “fuerte” y el área de trabajo se encuentra a dos horas a pie, pero también hay presencia de mujeres cuyas actividades estuvieron de acuerdo a la división sexual de trabajo.

Este grupo humano en todo momento coordinaba las acciones a realizar en la comunidad desde los requerimientos a emplear, logística para el traslado de víveres, herramientas, materiales hasta la ejecución de los trabajos por brigadas en el área de manejo.

Es loable la participación de los comuneros en los trabajos dentro de sus territorio comunal, lo hacen con mucho entusiasmo y empeño, el cumplimiento y el deber de hacerlo está dirigido por sus representantes directivos y promotores elegidos en quien confían y respetan sus

decisiones, existe una lealtad y respeto dentro de la organización interna entre comuneros y al equipo técnico.

Los trabajos se realizaron con internamientos monte adentro por 3 a 6 días acordados y planificados con el equipo técnico, debido a la distancia y compromiso de concluir las diversas actividades asumidas y mantener el liderazgo entre todas las comunidades indígenas del proyecto.

#### **4.3.2. Presencia institucional**

Estuvo basado principalmente por la permanencia del extensionista en la comunidad, que a su vez mediante los promotores comunitarios, y el equipo técnico de AIDER, garantizaron el trabajo participativo, rompió la desconfianza de los comuneros al ver al equipo técnico estar en la comunidad manteniendo una comunicación permanente y un acompañamiento en sus faenas e invitaciones a sus reuniones comunales, quienes luego en una asamblea comunal acordaron construir una casa para el alojamiento del personal técnico y una parte para almacén de las herramientas, materiales y equipos de trabajo para cumplir con el propósito de ejecución de las actividades del proyecto.

El extensionista se convirtió, durante el poco tiempo en un líder más de la comunidad porque logró la aceptación de los comuneros, el respeto de la comunidad y la confianza de todos los pobladores y su presencia transmitía una actitud positiva en todos los comuneros.

#### **4.3.3. La sensibilización comunitaria**

Es un factor que hay que destacar debido a que internaliza su realidad y la conciencia para emprender el trabajo comunitario, llevó un tiempo de 10 meses aproximadamente que posteriormente se traduce en éxito del

trabajo, el extensionista pone en práctica la inter-relación de acompañamiento a los comuneros para visitar sus recursos comunales, sus chacras, purmas, monte alto, quebradas, etc. con la finalidad de averiguar y concientizar a los pobladores con respecto a los problemas, sobre el manejo de los recursos comunales, acordando en una asamblea desarrollar una propuesta metodológica de inventario de recursos comunales.

#### 4.4. PARTICIPACION DE LOS COMUNEROS EN LA CAPACITACION

##### 4.4.1. Capacitación

En el Cuadro 1 se observa la relación de comuneros capacitados por tema y las herramientas usadas para esta capacitación:

**Cuadro 1: Temas, participantes y herramientas en la capacitación**

Tema	Participantes		Herramientas
	Varones	Mujeres	
Manejo y uso de la brújula, wincha, eclímetro, fajas.	35	5	Rotafolios Folletos Pizarra.
La calicata, uso de la fichas 1 y 2.	28	6	Demostración de método
Uso del cuadro de criterios, elaboración de mapas uso actual y potencial.	15	3	Rotafolios Folletos Demostración de método
Diseño del inventario forestal. Uso de ficha de inv. for.	22	3	Rotafolios Demostración de método
Uso de materiales y herramientas para el inv. forestal.	23	3	Rotafolios

La metodología aplicada mediante la inter-relación agentes externos (equipo técnico) y agentes internos (comunidad) permitió una mejor capacitación, de acuerdo a la realidad local (uso de materiales) pasando por mínimo dominio de la lengua Shipibo-Conibo, en horarios de 9,00 a m a 01,00 p m para la teoría y práctica por las tardes 03,00 p m a 06,00 p m réplica de la práctica cuando se realiza en la comunidad, en el caso de que las capacitaciones fueron en el área de manejo, las prácticas de campo fueron por las mañanas, guiadas y acompañadas hasta comprender y apropiar la metodología a aplicar.

Los conocimientos fueron impartidos desde lo más simple hasta lo más complicado de tal modo que los comuneros percibieron que la capacitación que recibieron eran aplicables, el facilitador o capacitador (extensionista) desarrollaba sus temas en papelotes que fueron buenas guías para explicar, las pizarras empleaba para dibujar y ensayar ejercicios prácticos, la práctica fue réplica de las demostraciones de método que es lo que más aplican los comuneros y resulta más sencillo para aprender.

Antes de iniciar un tema de capacitación se coordinaba con el técnico indígena el uso de nuevas palabras a emplear para los comuneros, se ejemplarizaba dicha palabra.

El método más sencillo para transmitir los temas en castellano se hacía por breves párrafos, el técnico indígena quien facilitaba la traducción al Shipibo-Conibo, ambos conducían las capacitaciones que para los comuneros resultaba sencillo lo que aprendían, los varones son más bilingües, expresan y hablan el castellano, mientras que los ancianos y mujeres hablan muy poco el castellano.



Cualquier muestra de interés por parte de los comuneros fueron aprovechados sin postergación para transmitirles conocimientos que luego fueron aplicados en la ejecución del inventario. Se pudo observar que las personas adultas tienen interés de aprender temas que son de utilidad en un futuro, especialmente en el uso y manejo de la brújula, eclímetro, wincha.

Anteriormente topógrafos del programa especial de titulación de tierras (PETT.) delimitaron áreas de la comunidad sin que hayan enseñado a manejar estos instrumentos a los comuneros, muchos de ellos participaron en las capacitaciones con el extensionista, sin embargo 6 comuneros que luego fueron los promotores y directivos lograron aprender dichos instrumentos, sirvieron como elementos multiplicadores, pues aquellos que por tímidos no tuvieron mayor confianza para acercarse y pedir que les enseñaran aprendieron con ellos.

En cuanto al manejo de la fichas 1 y 2 para el inventario de suelos fue sencillo, referente al tema de uso del cuadro de criterios para la elaboración del mapa de uso potencial fue muy repetitivo de tal manera que los dos promotores y el presidente del comité tuvieron más interés de aprender y como representantes lograron que durante varios días y horas de clases en las aulas aprendieran.

Referente a los inventarios forestales fue más sencillo debido a que los materiales (jalones, pintura, wincha) e instrumentos (brújula, GPS.) que se emplean fueron conocidos y aplicados en el inventario de suelos, fue más sencillo la capacitación en cuanto al diseño del área, las parcelas y sub-parcelas a realizar, uso de forcípula, fichas de inventario forestal, medición de DAP, tan es así que los comuneros aprenden lentamente en la teoría, pero en la práctica son más diestros a la aplicación de lo que aprendieron.

## 4.5. INVENTARIO DE SUELOS

### 4.5.1. Ubicación de puntos perimetrales

En el Cuadro 2 se observa los puntos perimetrales del área de trabajo de la comunidad:

**Cuadro 2: Coordenadas de los vértices del área de trabajo**

Vértice	X	Y
PP <sub>1</sub>	0589959	8967722
H <sub>2</sub>	0587260	8968530
H <sub>3</sub>	0587420	8970130
H <sub>4</sub>	0587920	8971840
H <sub>5</sub>	0590898	8970077

Las coordenadas fueron ubicadas con un equipo de sistema de posición global (GPS) marca Magellan en el sistema universal transversal mercator (UTM), con datum, WGS 84.

### 4.5.2. Calicatas

Dentro del área de trabajo las brigadas de inventario de suelos realizaron 280 calicatas en total.

### 4.5.3. Quebradas encontradas

En el cuadro subsiguiente se presenta las quebradas existentes dentro del área de trabajo con sus mediciones de ancho y profundidad y su correspondiente orientación:

**Cuadro 3: Quebradas existentes en el área de trabajo**

<b>N °</b>	<b>N o m b r e</b>	<b>Profundidad (cm)</b>	<b>Ancho (cm)</b>	<b>Orientación</b>
1	Quebrada Agua blanca	100	200	Este-oeste
2	Quebrada Yana yacu	10	150	Norte-sur

Estas quebradas fueron registradas en la ficha 1, su representación en el mapa es bastante aproximado a la realidad teniendo presente el número de estaca que representa la distancia desde la trocha principal y la dirección de la corriente, la unión de puntos de una trocha a la otra es de aproximación cuando se elabora la figura.

La quebrada Agua blanca es la de mayor caudal y se encuentra cerca al área de manejo, no secándose en verano.

#### **4.5.4. Mapa de vegetación y uso actual de la tierra**

##### **4.5.4.1. Determinación de superficie de vegetación**

Realizado el inventario se encontró las siguientes superficies:

**Cuadro 4: Áreas de uso actual de las tierras**

<b>CLASIFICACION</b>	<b>SUPERFICIE ( ha )</b>
Monte alto variado	523,25
Varillal	345,00
Moenal	88,00
Bajial	58,00
Ungurahual	18,00
Aguajal	1,75
<b>T o t a l</b>	<b>1 034,00</b>

Es una herramienta importante que refleja un mosaico de la vegetación (aguajales, ungurahuales, moenales, varillales), quebradas, bajiales existente actualmente que representan espacios determinados del bosque en el mapa.

Los resultados encontrados reflejan que el área de trabajo es un bosque primario constituido por diferentes tipos de bosques mencionados por los comuneros, no cuenta con purmas y chacras por lo que la comunidad realizará sus trabajos de manejo forestal.

El mapa de uso actual refleja que el área a trabajar definido es un bosque de altura de terraza baja constituido por una vegetación predominante de un **Monte alto variado** de especies : macambo (*Theobroma speciosum*), chimicua (*Brosimum utile*), huacrapona (*Iriartea deltoidea*), shimbillo (*Inga gracilifolia*), caimitillo (*Chrysophyllum peruvianum*), machimango (*Eschweilera sp*) etc. de 523,25 ha representan un 50,60 % del área, esta denominación local se refiere a un bosque donde hay muchas especies forestales que no precisan un marcado tipo de bosque, los suelos en mayor parte de color rojo amarillento y de textura medio gredoso a gredoso.

Un 33,37 % del área conformado por 345 ha representan **Varillal** y están conformadas por especies delgadas tales como la espintana (*Guatteria citriodora*), tortuga caspi (*Duguetia tesmanni*), carahuasca (*Guatteria elata*), huasaí (*Euterpe precatoria*), copal (*Protium sp.*) etc, los suelos en mayor parte de color amarillento a rojo en la profundidad, textura medio gredoso a medio arenoso.

El 8,51 % conformado por 88 ha del área de manejo representan **Moenal** que lo conforman las especies de moena (*Aniba sp.*), moena amarilla (*Nectandra globosa*), moena negra (*Aniba perutilis*), alcanfor moena

(*Ocotea sp.*), palta moena (*Mezilaurus synandra*) y palo rosa (*Aniba rosaeodora*), los suelos en mayor parte de color amarillento a rojo en la profundidad, textura medio arenoso a medio gredoso.

**Bajjal** está conformado por 58 ha y representa 5,61 % del área con espacios húmedos y presencia de especies como la cumala blanca (*Virola elongata*), quinilla roja (*Chrysophyllum prieurii*), puna (*Pseudobombax munguuba.*), huacapú (*Minquartia guianensis*), los suelos en mayor parte de color gris a blanco en la profundidad, textura gredosa.

El 1,74 % conformado por 18 ha del área de trabajo representan **Ungurahuales** (*Oenocarpus bataua*), los suelos en mayor parte de color rojo amarillento a rojo en la profundidad, textura medio arenoso a medio gredoso, así como el 1,75 ha de **Aguajal** (*Mauritia flexuosa*) y que representa un 0,17 % del área a trabajar, los suelos en mayor parte de color amarillo a gris, textura medio arenoso y gredoso.

**FAO (1 998 )** sostiene, el mapa de uso actual muestra la delimitación de los diferentes estratos de la vegetación en el momento de la elaboración del mapa, generalmente se presentan los diversos mosaicos de especies que abundan en un espacio definido.

Este mapa es importante porque permite conocer exactamente la magnitud del área boscosa, así la de otros usos para poder definir la estrategia de evaluación.

#### 4.5.5. Mapa de uso potencial de la tierra

##### 4.5.5.1. Determinación de superficie

**Cuadro 5: Áreas de uso potencial de las tierras**

<b>Clasificación</b>	<b>Superficie (ha.)</b>
Manejo forestal	682,00
Agroforestería	118,00
Protección	234,00
Total	1 034,00

Su confección requiere de una habilidad de manejo de la ficha 2 con la interpretación del cuadro de criterios para definir los tipos de suelos que es el fiel reflejo de una ficha de campo trabajada.

Los resultados encontrados reflejan que el área de trabajo, presenta características propias según su capacidad de uso, de un suelo para manejo forestal.

El mapa de uso potencial presenta 682 ha (65,96 %) del área, es para **manejo forestal**, presentan pendientes accidentados mayores de 12 % y en la profundidad del suelo presentan manchas azules, rojizas y grises, los suelos no reúnen las condiciones ecológicas requeridas para cultivo o pastoreo, su uso es para la producción de maderas y otros productos forestales, siempre que sean manejados en forma técnica para no causar deterioro en la capacidad productiva del recurso ni alterar el régimen hídrico de la cuenca .

Un 22,63 % está conformado por 234 ha que representan **suelos de protección** en el área de trabajo, estos suelos están constituidos por

aquellos que no reúnen las condiciones ecológicas mínimas requeridas para cultivo, pastoreo o producción forestal, al borde de las quebradas hasta los 50 m a ambos lados y pendientes mayores de 15 %, la profundidad del suelo generalmente presenta agua al realizar la calicata.

El 11,41 % del área está representado por 118 ha para **Agroforestería** presentan pendientes planos o lomadas y el color del suelo en la profundidad es negro o marrón, de textura medio arenoso a medio gredoso, indudablemente son áreas que permiten la implantación de cultivos perennes, sean herbáceas, arbustivas o arbóreos bajo técnicas económicamente accesibles.

**FAO (1 998)** menciona, el mapa de uso potencial es el mapa de capacidad de uso mayor de la tierra el cual presenta cual es el mejor uso de la tierra, ya sea para agricultura, ganadería, producción forestal, agroforestería.

Elaborar este mapa no fue tan sencillo para todos, pero sí para responsables de conducir las brigadas de trabajo (promotores, directivos), que estaban muy bien preparados en el manejo de las fichas 1 y 2 así como entender la relación e interpretación del cuadro de criterios, para el cual se trabajó con las columnas de la ficha 2: tipo de vegetación, color del suelo, textura del suelo, profundidad del suelo, pendiente, inundación y observaciones que mediante las discusiones y los análisis correspondientes de similitud de acuerdo a las características del suelo se colocaron los puntos con el color correspondiente.

Concluido el trabajo de ubicación de puntos en cada uno de las trochas del mapa con los colores elegidos se interpolaron los puntos coincidentes de acuerdo al color correspondiente y se obtuvo el mapa de uso potencial.

Las superficies predominantes tanto en el mapa de uso actual y uso potencial representan que el área donde se trabajó de acuerdo a la metodología es para manejo forestal, contiene una diversidad de especies reflejadas en un monte alto variado predominante con tipos de vegetación existentes como varillales, moenales y con pequeños bosques de bajiales, ungurahuales y aguajales, hay una relación directa y proporcional en cuanto al área de manejo a trabajar.

#### **4.6. INVENTARIO FORESTAL**

##### **4.6.1. Especies forestales a Inventariar**

En la reunión comunal se decidió inventariar todas las especies forestales existentes en el área de manejo considerando su utilidad e importancia en: aserrío, artesanía, medicina, construcción y alimentación, esta decisión mayoritaria fue para determinar si verdaderamente la comunidad tiene aún árboles de tornillo (*Cedrellinga catenaeformis*), moena amarilla (*Nectandra globosa*), ishpingo (*Amburana cearensis*), cedro (*Cedella sp.*) y otras especies comerciales que aprovecharon extractores madereros antes que la comunidad fuera ampliado, sin embargo existe interés de otras especies a manejar (Cuadro 6).

##### **4.6.2. Especies forestales inventariadas**

En el área de trabajo se inventariaron todas las especies a partir de 10 cm de DAP. de las cuales 59 especies fueron reconocidas por los materos de la comunidad, con sus nombres en el idioma Shipibo-Conibo, muchas especies fueron desconocidas (Cuadro 6), encontrándose resultados para abundancia (Cuadro 7), área basal (Cuadro 8), volumen (Cuadro 9), que se detallan a continuación :



#### **4.6.3. Participación de los comuneros en el inventario forestal**

Los trabajos se realizaron con internamiento monte adentro por cinco días acordados y planificados con el equipo técnico, por la distancia y compromiso de ejecutarlo.

Las operaciones se realizaron con el acompañamiento del equipo técnico, los promotores dirigían los grupos de trabajo de abrir trochas, parcelas, sub-parcelas, los comuneros capacitados pusieron en práctica lo que aprendieron, los materos su experiencia y capacidad.

Cuando hubo dudas de reconocimiento de una especie este grupo analizaba de acuerdo al grado de conocimiento y experiencia para calificar con seguridad la especie, a veces reconocido por medio del idioma que luego traducido se identificaba su nombre vulgar.

Es importante trabajar los inventarios forestales con la misma población del lugar porque son personas que conocen sus recursos forestales, el lugar donde están trabajando, soportan las inclemencias del tiempo, lluvias, clima, insectos, enfermedades etc. conocen los caminos y accidentes topográficos por donde acortar distancias y caminar con seguridad, nos relacionan con otras personas que no son de la comunidad, así como también son muy puntuales y responsables.

**SABOGAL (1 994)** menciona que la población local debe estar involucrada en la planificación y la ejecución de las decisiones y operaciones de manejo. El éxito del manejo a largo plazo solo es posible si hay un nivel suficiente de consenso y cooperación entre la gente que vive en el área afectada por el manejo.

#### 4.6.4. De los resultados del inventario forestal

Un inventario forestal es útil para determinar las características generales del recurso forestal en una zona **INADE (1 990)**.

Los inventarios de suelos sirvieron mucho para realizar con mas rapidez y en menor tiempo el inventario forestal, los comuneros ya tuvieron experiencia de manejar instrumentos brújulas, winchas, fichas, la mayoría prefirió realizar trabajos de abrir trochas, mediciones, jalonear, pintar estacas, el trabajo lo hicieron en cinco días.

Este bosque mantiene el patrón general de los bosques lluviosos de la amazonía, presenta una composición florística muy heterogénea tal como lo muestran los cuadros 7, 8 y 9 respectivamente.

El inventario registró un total de 59 nombres vulgares diferenciado por el matero y como lo denominan en el idioma Shipibo-Conibo (Cuadro 6), además de un grupo de árboles denominados “desconocidos” que también se expresa en idioma Shipibo-conibo.

La **población de individuos** de este bosque, se encuentra representado por la presencia de 348 arb/ha, a partir de 10 cm de DAP. (Cuadro 7), siendo notables por su abundancia las siguientes especies: espintana (*Guatteria citriodora*) 43 arb/ha, (12,43 % del total), tortuga caspi (*Duguetia tesmanni*) 20 arb/ha (5,72 % del total), chemicua (*Brosimum utile*) 17 arb/ha ( 5,01 % del total), huacrapona (*Iriartea deltoidea*) 15 arb/ha (4,34 % del total) y macambo (*Thebroma speciosum*) 15 arb/ha (4,26 % del total). Estas cinco especies representan más del 30 % de la población forestal.

Referente al **área basal** por ha de la población arbórea es de 17,04 m<sup>2</sup>/ha, (Cuadro 8), destacando por sus mayores valores las siguientes especies: cumala roja (*Iryanthera paraensis*) 1,15 m<sup>2</sup>/ha (6,74 % del total), cachimbo (*Cariniana decandra*) 0,93 m<sup>2</sup>/ha (5,46 % del total), chemicua (*Brosimum utile*) 0,75 m<sup>2</sup>/ha (4,4 %), shimbillo (*Inga gracifolia*) 0,75 m<sup>2</sup>/ha (4,4, % del total) y espintana (*Guatteria citriodora*) 0,69 m<sup>2</sup>/ha (4,05 % del total), estas cinco especies forestales contribuyen con más del 25 % del área basal por ha.

En cuanto al **Volumen** por hectárea para esta población es de 162,47 m<sup>3</sup>/ha (Cuadro 9) y mas del 25 % de este volumen es contribuido por las siguientes especies: cumala roja (*Iryanthera paraensis*) 11,36 m<sup>3</sup>/ha (6,99 %), cachimbo (*Cariniana decandra*) 9,35 m<sup>3</sup>/ha (5,75 %), shimbillo (*Inga gracilifolia*) 7,02 m<sup>3</sup>/ha (4,32 %), chemicua (*Brosimum utile*) 6,97 m<sup>3</sup>/ha (4,29 %) y espintana (*Guatteria citriodora*) 6,73 m<sup>3</sup>/ha (4,14 %).

Un bosque comunal de la comunidad indígena de Pueblo Nuevo de Caco de 2 800 ha colindante con Curiaca inventariado por **AIDER (2 001)** encontró 296 arb/ha siendo representativos las especies de: cumala roja (*Iryanthera paraensis*) 21 arb/ha, carahuasca (*Guatteria elata*) 20 arb/ha, chemicua (*Brosimum utile*) 16 arb/ha, uvilla del monte (*Pourouma cucura*) 16 arb/ha, moena negra (*Aniba perutilis*) 13 arb/ha, con un área basal de 19,20 m<sup>2</sup>/ha con un volumen de madera de 166,66 m<sup>3</sup>/ha destacando cachimbo (*Cariniana decandra*), cumala roja (*Iryanthera paraensis*), chemicua (*Brosimum utile*), cumala blanca (*Virola elongata*).

En el distrito de Masisea (Ucayali) de los bosques comunales de la comunidad indígena de Preferida de Charashmana, **AIDER (2 001)** encontró 326 arb/ha siendo representativos las especies de: cumala roja (*Iryanthera paraensis*) 85 arb/ha, palta moena (*Mezilaurus synandra*) 18 arb/ha, chemicua (*Brosimum utile*) 17 arb/ha, apacharama (*Licania lata*)

12 arb/ha, shimbillo (*Inga gracilifolia*) 12 arb/ha con un área basal de 19,18 m<sup>2</sup>/ha con un volumen de madera de 193,05 m<sup>3</sup>/ha destacando palta moena (*Mezilaurus synandra*), cumala roja (*Iryanthera paraensis*), remo caspi (*Aspidosperma rigida*), apacharama (*Licania lata*).

En la comunidad indígena de Junín Pablo del mismo distrito, **AIDER (2 001)** encontró 531 arb/ha siendo representativas las especies de: cumala roja (*Iryanthera paraensis*) 96 arb/ha, chimicua (*Brosimum utile*) 38 arb/ha, palta moena (*Mezilaurus synandra*) 29 arb/ha, huasaí (*Euterpe precatoria*) 23 arb/ha, shimbillo (*Inga gracilifolia*) 20 arb/ha con un área basal de 20,94 m<sup>2</sup>/ha con un volumen de madera de 155,34 m<sup>3</sup>/ha destacando cumala roja (*Iryanthera paraensis*), palta moena (*Mezilaurus synandra*), chimicua (*Brosimum utile*), cachimbo (*Cariniana decandra*), tamamuri (*Brosimum lactescens*).

**PADILLA (1 987)** en un bosque del Shishinahua, Yurimaguas (Loreto) encontró 120,57 m<sup>3</sup>/ha indicando que es suficiente la disponibilidad de madera para el inicio de un aprovechamiento económico del bosque.

**PADILLA (1 990)** en los bosques de la comunidad de Payorote–Nauta (Loreto) encontró 156,61 m<sup>3</sup>/ha indicando que es un volumen aceptable para los planes de aprovechamiento.

**ACOSTA (1 996)** en un inventario realizado en los bosques de Flor de Agosto (Loreto) por bloques encontró en el Block I (785 ha bajeal), 89 arb/ha, 12,32 m<sup>2</sup>/ha y 123,87 m<sup>3</sup>/ha; en el Block II (3 215 ha altura), encontró 94 arb/ha, 13,27 m<sup>2</sup>/ha y 131,95 m<sup>3</sup>/ha, siendo aceptables los volúmenes para realizar un aprovechamiento forestal, a pesar de ser un área donde previamente se ha realizado una extracción selectiva.

El inventario forestal utilizó una metodología participativa que tiene su fundamento en el manejo de la ficha 3 y puedan interpretarlo, sin embargo no rindió información estadística, los datos se introdujeron en un programa **BDAIDER** de inventarios forestales de la Institución AIDER.

#### **4.6.5. Comparación de resultados de inventario de vegetación e inventario forestal**

En ambos resultados se observa que el *monte alto variado* que denominan los indígenas a este tipo de bosque esta conformado por las especies de macambo (*Theobroma speciosum*), chimicua (*Brosimum utile*), huacrapona (*Iriartea deltoidea*), shimbillo (*Inga gracilifolia*), caimitillo (*Chrysophyllum peruvianum*), machimango (*Eschweilera sp.*) etc. que ocupa 523,25 ha (50,60 % del área total).

Los resultados del inventario forestal indican que la población de este bosque, esta representado por 348 arb/ha, (Cuadro 7) siendo notables por su abundancia las siguientes especies: chimicua (*Brosimum utile*), huacrapona, (*Iriartea deltoidea*), macambo (*Theobroma speciosum*), cumala roja, (*Iryanthera paraensis*), carahuasca (*Guatteria elata*), shimbillo (*Inga gracilifolia*), caimitillo (*Chrysophyllum peruvianum*).

Estas especies representan más del 50 % de la población forestal y son especies predominantes en el área de trabajo, resultando que el conocimiento tradicional a este tipo de bosque por los indígenas algunas especies lo conforman tal como se observa en el (Cuadro 4).

Para *varillal* 345 ha (33,37 % del total del área) conformadas por especies delgadas tales como la espintana (*Guatteria citriodora*), tortuga caspi (*Duguetia tesmanni*), carahuasca (*Guatteria elata*), huasaí (*Euterpe precatoria*), copal (*Protium sp*) etc., los resultados del inventario forestal

indican que estas especies se encuentran entre los mas potenciales como son: la espintana (*Guatteria citriodora*), tortuga caspi (*Duguetia tesmanni*), huasaí (*Euterpe precatoria*), uvilla del monte (*Pourouma cucura*) son las que están ocupando el segundo lugar en cuanto al área de trabajo.

Para el tipo de bosque denominado **moenal**, 88 ha (8,51 % del total del área) los indígenas mencionan que las especies están representadas por: la moena amarilla (*Nectandra globosa*), moena negra (*Aniba perutilis*), alcanfor moena (*Ocotea sp*), anís moena (*Aniba sp*), palta moena (*Mezilaurus synandra*) y palo rosa (*Aniba rosaeodora*), de acuerdo al inventario forestal las especies encontradas son: moena (*Aniba sp*), moena negra (*Aniba perutiles*), moena amarilla (*Nectandra globosa*), alcanfor moena (*Ocotea sp*), palta moena (*Mezilaurus synandra*) y palo rosa (*Aniba rosaeodora*), que son especies deseables y ocupan un 5,6 % del total de las especies.

Para **bajjal** existe 58 ha (5,61 % del total del área con espacios húmedos) conformado por las especies de: cumala blanca (*Virola elongata*), quinilla roja (*Chrysophyllum prieurii*), punga (*Pseudobombax munguuba*), huacapú (*Minquartia guianensis*), los resultados del inventario forestal indican la presencia de las mismas especies: cumala blanca (*Virola elongata*), quinilla roja (*Chrysophyllum prieurii*), huacapú (*Minquartia guianensis*), punga (*Pseudobombax munguuba*) que son deseables, sin interés y potencial ocupan un 6,8 % del total de las especies.

Para **ungurahuales** existe 18 ha representado por 1,74 % del total del área (Cuadro 4) siendo una especie que frecuentemente se encuentra en el área de trabajo (Cuadro 7).

Para **aguajal** 1,75 ha representado por 0,17 % del total del área, grupo menor representativo y sin interés para la población (Cuadro 7).

#### **4.6.6. Fines de manejo**

El inventario forestal es útil para determinar las características generales del recurso forestal en el área de trabajo, los cálculos realizados de acuerdo a los Cuadros 7, 8 y 9, reportan resultados en una forma clara, precisa y entendible que conllevan a definir cómo utilizar los resultados para uso futuro y ponerlos al día, se estima la cantidad de madera que se podría aprovechar, la cantidad y composición de la regeneración natural y evaluar la viabilidad del método silvicultural.

#### **4.6.7. De los costos operativos en el inventario de recursos comunales**

El inventario de suelos se ejecutó en 12 días por 20 personas designadas por la comunidad apoyados con capacitación, materiales, víveres por el proyecto conservación de bosques comunales, la valorización del costo total (aporte comunal y aporte del proyecto) fue de S/. 5 356,00 resultando S/. 5,18/ha.

El inventario forestal se ejecutó en 5 días por 18 personas tanto para la delimitación, apertura de trochas, parcelas y sub-parcelas como el inventario forestal, esta actividad fue valorizada en S/. 1 625,00 con el aporte comunal y aporte del proyecto, el costo por hectárea es de S/. 1,57/ha.

Para el inventario forestal se consideró los materiales, herramientas que se adquirieron en el inventario de suelos, bajando el costo por ha.

Las personas que intervinieron en el inventario forestal fueron comuneros que intervinieron en el inventario de suelos, estuvieron preparados en manejo de brújulas, wincha, fichas, la forma de organización fue mas

selecta, los grupos de trabajo laboraban con mas eficiencia y sobre todo estaban motivados a realizar esta actividad con fines de elaborar un plan general de manejo forestal.



**Cuadro 6: Especies forestales inventariadas en el área de manejo**

Nombre común	Nombre Shipibo	Nombre científico	Familia	Uso
Aguaje	Binon	<i>Mauritia flexuosa</i>	Arecáceae	Alimentación.
Alcanfor moena	Yono aracanforo	<i>Ocotea sp</i>	Lauráceae	Aserrió, artesanía.
Apacharama	Mei	<i>Licania lata</i>	Chrysobalahaceae	Artesanía.
Cachimbo	Ison chomo	<i>Cariniana decandra</i>	Lecythidáceae	Aserrió.
Caimitillo	Keo	<i>Chrysophyllum peruvianum</i>	Sapotaceae	Alimentación, construcción.
Camu camu del bajo	Tashba camu camu	<i>Myrciaria floribunda</i>	Mirtáceae	Aserrió.
Canilla de vieja	Yoshan witash	<i>Remijia peruviana</i>	Rubiaceae	Construcción.
Capirona	Asho	<i>Capirona decorticans</i>	Rubiaceae	Aserrió, leña.
Carahuasca	Nishi	<i>Guatteria elata</i>	Anonáceae	Construcción.
Cedro	Konshan	<i>Cedrella sp</i>	Meliaceae	Aserrió
Cedro masha	Konshan shewa	<i>Otoba parvifolia</i>	Myristicaceae	Aserrió.
Cetico	Bokón	<i>Cecropia sp</i>	Cecropiáceae	Medicinal.

Cuadro 7: Abundancia por clase diamétrica

Nombre Común	dmc (cm)	Clases diamétricas (cm)												Total (Arb./ha)
		10-20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90-100	100-110	110-120	120 +	
	<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>82</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>348</b>
Espintana	30	40	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43
Tortuga caspi	30	17	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
Chimicua		8	4	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	17
Huacrapona	20	8	7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Macambo	30	12	2	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Cumala roja	30	2	5	4	1	1	0	-	-	0	-	-	-	13
Carahuasca	30	10	2	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	13
Shimbillo	40	5	5	2	1	-	0	0	-	0	-	-	-	13
Moena	40	7	3	1	1	0	0	-	0	-	-	-	-	12
Caimitillo	40	5	1	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	7
Cumala blanca	30	2	3	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	7

**Cuadro 8: Área basal por clase diamétrica**

[illegible]

**Cuadro 9: Volumen en m³ por clase diamétrica**

Nombre Común	dmc (cm)	Clases diamétricas (cm)												Total (m³/ha)
		10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 +	
	<b>Total</b>	<b>25,37</b>	<b>32,58</b>	<b>29,65</b>	<b>22,87</b>	<b>18,75</b>	<b>10,86</b>	<b>6,47</b>	<b>7</b>	<b>3,41</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2,51</b>	<b>162,47</b>
Cumala roja	30	0,29	2,08	3,24	2,07	2,52	0,41	-	-	0,75	-	-	-	11,36
Cachimbo	50	-	0,76	0,8	0,67	2	0,27	1,23	1,57	-	0,92	-	1,14	9,35
Shimbillo	40	0,53	2,05	1,26	1,65	-	0,3	0,47	-	0,75	-	-	-	7,02
Chimicua		1,12	1,47	3,1	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	6,97
Espintana	30	5,33	1,05	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,73
Moena	40	1,16	1,21	1,1	0,88	0,78	0,29	-	0,37	-	-	-	-	5,8
Tangarana	40	-	0,17	0,37	1,39	1,07	1,31	0,43	0,6	-	-	-	-	5,35
Copal	40	0,42	0,97	0,39	0,16	0,32	0,69	0,37	0,53	1,28	-	-	-	5,13
Shihuahuaco	60	-	-	0,36	0,44	1,25	0,73	1,26	0,99	-	-	-	-	5,03
Huayruro	50	0,14	0,74	1,08	0,79	1,04	0,72	0,45	-	-	-	-	-	4,96
Carahuasca	30	1,44	1,23	0,84	0,3	0,39	0,35	-	-	-	-	-	-	4,55
Cumala blanca	30	0,14	1,34	1,08	1,12	0,75	-	-	-	-	-	-	-	4,43
Machimango		0,08	0,39	0,7	0,59	0,74	0,38	0,88	-	-	-	-	-	3,77

## V. CONCLUSIONES

1. Para lograr la participación comunitaria en inventarios de recursos forestales los comuneros deben estar motivados, logra resultados positivos.
2. Los resultados del inventario de suelos permitió elaborar el mapa de uso potencial, determinando que van a mayor uso de la tierra para manejo forestal, 682 ha. (65,96 % del total).
3. Mediante la metodología de inventario de vegetación se determinó que la vegetación predominante es de un monte alto variado 523,25 ha (50,60% del total) representado por especies de macambo (*Theobroma speciosum*), chemicua (*Brosimum utile*), huacrapona (*Iriartea deltoidea*), shimbillo (*Inga gracilifolia*), caimitillo (*Chrysophyllum peruvianum*), machimango (*Eschweilera sp*) etc.
4. La población de individuos de este bosque, se encuentra representado por la presencia de 348 arb/ha a partir de 10 cm de DAP, con un área basal de 17,04 m<sup>2</sup>/ha con un volumen de 162,47 m<sup>3</sup>/ha.
5. La especie espintana (*Guatteria citriodora*), representa 43 arb/ha (12,40 % del total) y 0,69 m<sup>2</sup>/ha. (4,00 % del total) representa el 16,50 % del total de las especies del bosque, a este tipo de bosque los indígenas denominan varillal.
6. De la población de individuos (348 arb/ha), 90 arb/ha son especies desconocidas, la mayor cantidad de especies se registra en las clases diamétricas de 10 - 20 y de 20-30 cm de DAP. representan el 89,58 % del total de especies desconocidas.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Aplicar esta metodología de inventario de recursos forestales en otras comunidades, por su fácil entendimiento y aplicación para personas adultas con poca instrucción.
2. Tener en cuenta para el acercamiento a la comunidad debe realizarse con acompañamiento de directivos indígenas a nivel de organización regional.
3. Trabajar los inventarios de recursos forestales con la misma población del lugar, teniendo en cuenta su calendario de actividades.
4. Elaborar un plan general de manejo forestal para realizar un aprovechamiento forestal económico de este bosque comunal a pesar de ser descremado, donde se hizo extracción selectiva.
5. Establecer una comunicación e información horizontal con las autoridades y directivos quienes convocan, toman decisiones y sugieren a los comuneros participar.
6. Elaborar manuales para la elaboración del mapa de uso actual, uso potencial y distribución de especies, para promocionar y uso.
7. Guardar y mantener respeto hacia la comunidad y sus miembros, esta relación genera confianza y una actitud positiva para los trabajos.

## **VII. RESUMEN**

El presente trabajo fue desarrollado en la comunidad indígena de Curiaca del Caco, distrito de Iparía, provincia de Coronel Portillo, región Ucayali, con la finalidad de desarrollar una metodología de inventario de recursos forestales participativo para personas adultas con poca instrucción.

Los trabajos de motivación, sensibilización promovió la confianza con los comuneros, referida a la conservación y manejo sostenible del recurso bosque en el área de influencia de la población indígena. Los trabajos de inventarios contaron con el acompañamiento del equipo de técnico de AIDER, desarrollando capacidades sobre técnicas de inventario, trabajos de campo y gabinete, análisis de los resultados.

Los resultados del inventario de vegetación demostraron que el bosque lo conforman 523,25 ha de monte alto variado, 345 ha de varillal, 88 ha de moenal, 58 ha de bajial, significando que el bosque es primario a pesar de haber sido intervenida, los resultados del inventario de suelos demuestran que: 682 ha es para manejo forestal, 234 ha para protección y 118 ha para agroforestería, significando que el área predominante es para manejo forestal.

En el inventario forestal a partir de 10 cm de dap. se encontró 348 arb/ha, 17,04 m<sup>2</sup>/ha, 162,47 m<sup>3</sup>/ha, volumen aceptable para realizar un aprovechamiento forestal económico.

El costo del inventario de suelos fue de S/ 5 356 (S/. 5,18/ha), del inventario forestal fue de S/. 1 625 (S/. 1,57/ha.) ambos costos de inventarios suman S/. 7 161 resultando S/. 6,75/ha.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA M. 1 995 Evaluación del potencial forestal de los bosques de Flor de Agosto, río Putumayo. Trabajo profesional para optar el título de Ingeniero Forestal. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Ingeniería Forestal Iquitos – Perú 83 p.

ASOCIACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO INTEGRAL  
1 999 Proyecto conservación de bosques comunales en la amazonía peruana, Pucallpa 121 p.

ASOCIACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO INTEGRAL  
2 000 Diagnóstico participativo comunal en la comunidad nativa de Curiaca del Caco, Pucallpa 18 p.

ASOCIACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO INTEGRAL  
2 001 Consultoría sobre planes general de manejo forestal para 7 comunidades nativas piloto del proyecto conservación de bosques comunales, Pucallpa 200 p.

ALLAN 1 977 The african husbandman. Oliver and Boyd. Londres, Inglaterra, 76 p.

BAZAN, F. 1 989. Experiencias sobre manejo bajo el sistema de fajas de aprovechamiento a tala rasa en el valle del Palcazú. *In* Experiencias para el manejo del bosque húmedo tropical en el Perú. FAO. Documento de campo N° 20 GCP/RLA/081/JPN. Lima, Perú 79-97.



CACHO G. E. 1 998. Procesos de la planificación participativa servicio de cooperación holandés al desarrollo (SNV) Programa norte, 57 p.

CAMARA NACIONAL FORESTAL 1 997 Proyecto manejo de bosques secundarios carretera Neshuya – Curimaná, Pucallpa – Ucayali, 95 p.

COOPERATIVA AMERICANA DE REMESAS AL EXTERIOR (CARE)  
1 993.a Estudio de base del proyecto CASPI. Iquitos - Perú, 60 p.

COOPERATIVA AMERICANA DE REMESAS AL EXTERIOR. (CARE)  
1 993 b Proyecto comunidades amazónicas para su sostenibilidad fase piloto en las cuencas del río Tahuayo – quebrada Tamshiyacu, Iquitos – Perú, 38 p.

COOPERATIVA AMERICANA DE REMESAS AL EXTERIOR. (CARE)  
1 995. Metodología de inventarios de recursos comunales para comunidades del Proyecto CASPI en las cuencas del río Tahuayo – quebrada Tamshiyacu, Iquitos – Perú, 180 p.

COOPERATIVA AMERICANA DE REMESAS AL EXTERIOR. (CARE)  
1 999 Sistematización de experiencias de un inventario de recursos naturales, en las cuencas del río Tahuayo y la quebrada Tamshiyacu, Proyecto CASPI. Iquitos - Perú 310 p.

CASTILLO, A. 1 991. Modelo de manejo forestal en la amazonía peruana. *In* Exposición de los avances y resultados del proyecto de estudio conjunto sobre investigación y regeneración de bosques en la zona amazónica de la república del Perú, INIA Pucallpa, 75 p.

CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA (CATIE). 2 000. Inventario forestal en bosques secundarios de colonos en tres sectores de la zona de Pucallpa, amazonía peruana. 95 p.

CEPE. 1 991. Programa de promoción e investigación en asentamientos nativos Matsés de rivera, 46 p.

DIAZ. 1989 Apuntes edáficos de los suelos ribereños para agricultura, Iquitos – Perú, 36 p.

ELIAS E., ULFEDER W. DURAND E. 1998. Propuesta metodológica para la planeación rural participativa en proyectos de conservación y desarrollo, Lima - 39 p.

GEF./PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS NACIONES UNIDAS/ UNORS. 1 997 Amazonía peruana, comunidades Indígenas, conocimientos y tierras tituladas. Lima 349 p.

HANS H. 1996 Participación y exclusión indígena en el desarrollo Santa Cruz, Bolivia 229 p.

HUTCHINSON, 1987. Aspectos de los inventarios forestales. Apuntes de clase *In* Curso intensivo internacional de silvicultura y manejo de bosques naturales. CATIE, Turrialba, Costa Rica.

IMAR COSTA NORTE. SNV. W. 1999. La metodología participativa no es suficiente, una experiencia en la sierra cajamarquina. 116 p.

INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO-APODESA. AID; RCC; CCT.

1990 Manejo de bosques naturales de la selva alta del Perú "Un estudio de caso del valle del Palcazú" INADE, Apoyo a la política de desarrollo regional selva alta, agencia para el desarrollo internacional, ronco consulting corporation, centro científico tropical. Lima Perú , 233 p.

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES. 2 001 Mapa forestal y contratos – permisos, 2 001 Lima – Perú.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. 1 975 Reglamento de clasificación de tierras, Lima Perú, 38 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA PROYECTO ESPECIAL DE TITULACION DE TIERRAS (PETT). 1 996 Plano de ampliación territorial de la comunidad nativa de Curiaca del Caco, DRAU Pucallpa Perú.

NALVARTE W., LOMBARDI I. 1995 Simulación de tratamientos silviculturales en un área piloto del bosque Dantas, Lima 1 995, 90 p.

OFICINA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES (ONERN) 1 967. Guía descriptiva para perfiles de suelos. Oficina nacional de evaluación de recursos naturales. Lima 27 p.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE MADERAS TROPICALES (OIMT). 1 986, Directrices para elaborar la ordenación de los bosques tropicales, Lima – Perú, 18 p.

ORGANIZACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO (FAO)

1 995. Curso FAO/Finlandia de entrenamiento en inventario forestal

Lima – Perú, 96 p.

ORGANIZACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO (FAO

/Holanda 1 995 Desarrollo forestal participativo en los andes

(DFPA) . Lima – Perú, 120 p.

PADILLA C. J. 1 989, Inventario forestal del bosque del Payorote – Nauta,

región del Amazonas, Iquitos, 49 p.

PADILLA C. J. 1 990, Inventario forestal de los bosques del

Shishinahua en la zona de Yurimaguas, Iquitos, 30 p.

PETERS CHARLES M. Aprovechamiento sostenible de recursos no

maderables en bosque húmedo tropical: Un manual ecológico,

Lima – Perú, 63 p.

SABOGAL C. 1 994. Elementos que intervienen y condiciones de éxito en

el manejo sostenible de los bosques naturales tropicales, Lima -

52 p.

SALICK J. 1 989. Bases ecológicas de los sistemas agrícolas

Amuesha, amazonía indígena, Nº 15 : 3 - 15 Lima – Perú.

SANCHEZ Y BENITES.1984, Clasificación general de los suelos para la

amazonía peruana, 110 p. Iquitos – Perú.

## **ANEXOS**

**Cuadro 6: Especies forestales inventariadas en el área de manejo**

Nombre común	Nombre Shipibo	Nombre científico	Familia	Uso
Aguaje	Binon	<i>Mauritia flexuosa</i>	Arecáceae	Alimentación.
Alcanfor moena	Yono aracanforo	<i>Ocotea sp</i>	Lauráceae	Aserrio, artesanía.
Apacharama	Mei	<i>Licania lata</i>	Chrysobalahaceae	Artesanía.
Cachimbo	Ison chomo	<i>Cariniana decandra</i>	Lecythidáceae	Aserrio.
Caimitillo	Keo	<i>Chrysophyllum peruvianum</i>	Sapotaceae	Alimentación, construcción.
Camu camu del bajo	Tashba camu camu	<i>Myrciaria floribunda</i>	Mirtáceae	Aserrio.
Canilla de vieja	Yoshan witash	<i>Remijia peruviana</i>	Rubiaceae	Construcción.
Capirona	Asho	<i>Capirona decorticans</i>	Rubiaceae	Aserrio, leña.
Carahuasca	Nishi	<i>Guatteria elata</i>	Anonáceae	Construcción.
Cedro	Konshan	<i>Cedrella sp</i>	Meliaceae	Aserrio
Cedro masha	Konshan shewa	<i>Otoba parvifolia</i>	Myristicaceae	Aserrio.
Cetico	Bokón	<i>Cecropia sp</i>	Cecropiáceae	Medicinal.
Chimicua	Pama	<i>Brosimum utile</i>	Moraceae	Aserrio, artesanía-
Coconilla	Bushe popó	<i>Solanum nemorense</i>	Solanaceae	Construcción.
Copal	Sempa	<i>Protium sp</i>	Burseráceae	Aserrio, artesanía.
Cumala blanca	Josho tawa	<i>Virola elongata</i>	Myristicaceae	Aserrio.
Cumala roja	Joshin tawa	<i>Iryanthera paraensis</i>	Myristicaceae	Aserrio.
Desconocido	Onayama			
Espintana	Marintahuis	<i>Guatteria citriodora</i>	Anonaceae	Construcción.
Estoraque	Romo pato	<i>Myroxylon balsamun</i>	Fabaceae	Aserrio, construcción.
Guabilla	Shenan	<i>Inga ingoides</i>	Fabaceae	Alimentación, construcción.
Huacapú	Rome poto	<i>Minquartia guianensis</i>	Olacáceae	Construcción
Huacrapona	Tao	<i>Iriarte deltoidea</i>	Arecáceae	Construcción.
Huasaí	Panan	<i>Euterpe precatoria</i>	Arecáceae	Alimentación, construcción, art.
Huayruro	Awa pishi	<i>Ormosia amazonica</i>	Fabaceae	Aserrio
Icoja	Bari rao	<i>Unonopsis floribunda</i>	Agnonaceae	Construcción, medicinal.
Ishpingo	Quinshon	<i>Amburana cearensis</i>	Fabaceae	Aserrio.
Lacre	Yomosho	<i>Dacryoides kukachkana</i>	Burseraceae	Artesanía.
Leche caspi	Awa jonra	<i>Couma macrocarpa</i>	Apocynaceae	Alimentación.

**Continuación del cuadro 6**

Nombre común	Nombre Shipibo	Nombre científico	Familia	Uso
Loro micuna	Pitson piti	<i>Ficus sp</i>	Moráceae	Aserío
Lupuna	Shono	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae	Laminado.
Macambo	Makampo	<i>Theobroma speciosum</i>	Sterculiaceae	Alimentación..
Machimango	Witá	<i>Eschweilera sp</i>	Lecythidaceae	Artesanía.
Marupa	Kasho peosh	<i>Simarouba amara</i>	Simaroubáceae	Aserío.
Mashonaste	Pio	<i>Clarisia racemosa</i>	Moráceae	Aserío, construcción.
Matapalo	Jiwi reteain nishi	<i>Ficus americana</i>	Moraceae	Medicinal.
Moena	Yono	<i>Aniba sp</i>	Lauráceae	Aserío.
Moena amarilla	Panshin yono	<i>Nectandra globosa</i>	Lauraceae	Aserío.
Moena negra	Wiso yono	<i>Aniba perutilis</i>	Lauraceae	Aserío.
Palo rosa	Inin jiwi	<i>Aniba rosaeodora</i>	Lauraceae	Aserío, artesanía.
Palta moena	Inin yono	<i>Mezilaurus synandra</i>	Lauraceae	Aserío.
Pashaco	Awa pishi	<i>Parkia sp</i>	Fabaceae	Aserío, artesanía.
Pichirina	Pueskoncos mashi	<i>Vismia angusta</i>	Clusiáceae	Medicinal, construcción.
Pino	Pino	<i>Alseis peruviana</i>	Rubiaceae	Aserío.
Pumaquiro	Cape wita	<i>Aspidosperma macrocarpum</i>	Apocinaceae	Aserío.
Punga	Ponca	<i>Pseudobombax munguuba.</i>	Bombacaeae	Construcción.
Quillobordón	Amikan ewa	<i>Aspidosperma aracanga</i>	Apocináceae	Aserío, construcción.
Quinilla roja	Joshin teshó	<i>Chrysophyllum prieurii</i>	Sapotáceae	Aserío, construcción.
Remo caspi	Pacho	<i>Aspidosperma rigida</i>	Apocynaceae	Construcción.
Requia	Shoro	<i>Guarea sp</i>	Meliáceae	Aserío.
Requia de altura	Shoro	<i>Guarea pubescens</i>	Meliáceae	Aserío.
Shebón	Shebón	<i>Attalea butisa</i>	Arecaceae	Alimentación, construcción.
Shihuahuaco	Koman	<i>Dipteryx alata</i>	Fabáceae	Aserío, construcción.
Shimbillo	Shenan	<i>Inga gracilifolia</i>	Mimosaceae	Aserío, alimentación.
Tamamuri	Shona	<i>Brosimum lactescens</i>	Moraceae	Medicinal.
Tangarana	Janima bewa	<i>Triplaris peruviana</i>	Poligonaceae	Construcción.
Tornillo	Namboman tsakati	<i>Cedrellinga cateniformis</i>	Fabaceae	Aserío.
Tortuga caspi	Mananshawe nishi	<i>Duguetia tesmanni</i>	Anonáceae	Construcción.
Ungurahui	Isan	<i>Oenocarpus bataua</i>	Arecáceae	Alimentación, construcción.
Uvilla del monte	Nii shankon	<i>Pourouma cucura</i>	Cecropiáceae	Alimentación.

**Cuadro 7: Abundancia por clase diamétrica**

Nombre Común	dmc (cm)	Clases diamétricas (cm)												Total (Arb./ha)
		10-20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90-100	100-110	110-120	120 +	
		Total	200	82	35	15	8	3	1	1	0	0	0	
Espintana	30	40	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43
Tortuga caspi	30	17	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
Chimicua		8	4	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	17
Huacrapona	20	8	7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Macambo	30	12	2	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Cumala roja	30	2	5	4	1	1	0	-	-	0	-	-	-	13
Carahuasca	30	10	2	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	13
Shimbillo	40	5	5	2	1	-	0	0	-	0	-	-	-	13
Moena	40	7	3	1	1	0	0	-	0	-	-	-	-	12
Caimitillo	40	5	1	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	7
Cumala blanca	30	2	3	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	7
Huasái	10	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Uvilla del monte		2	2	2	0	-	0	-	-	-	-	-	-	7
Copal	40	2	3	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	6
Huayruro	50	2	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	6
Moena negra	40	2	1	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	5
Ungurahui	20	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Cachimbo	50	-	1	1	0	1	0	0	0	-	0	-	0	5
Machimango		2	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	5
Capirona		2	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Icoja		2	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Tangarana	40	-	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-	3
Remo caspi		2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	3
Apacharama	40	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Marupa	40	-	0	1	0	1	0	-	-	-	-	-	-	2
Shihuahuaco	60	-	-	0	0	1	0	0	0	-	-	-	-	2
Tamamuri	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	2



Continuación del cuadro 7

Nombre Común	dmc (cm)	Clases diamétricas (cm)												Total (Arb./ha)
		10-20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90-100	100-110	110-120	120 +	
Canilla de vieja		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Moena amarilla	40	-	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	2
Cetico		-	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	2
Punga		-	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	1
Mashonaste	40	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	1
Cedro	40	-	-	1	0	-	0	-	-	-	-	-	-	1
Shebón	20	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pashaco	50	-	-	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	1
Quinilla roja		-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Huacapú		-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pumaquiro	40	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ishpingo	40	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0
Matapalo		-	-	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0
Pino	30	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Pichirina		-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Palo rosa	40	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Quillobordón		-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
Guabilla		-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
Lupuna	60	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0
Leche caspi		-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Cedro masha		-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Aguaje		-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Loro micuna		-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Coconilla		-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Estoraque		-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Lacre	40	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Palta moena	50	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0
Camu camu del bajo		-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Requia		-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Requia de altura		-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Tornillo	40	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0
Alcanfor moena		-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Desconocido		62	19	6	3	0	0	-	-	0	-	-	-	90

**Cuadro 8: Área basal por clase diamétrica**

[illegible]

Continuación del cuadro 8

Nombre Común	dmc	Clases diamétricas (cm)												Total
	(cm)	10 -20	(m²/ha)	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90-100	100-110	110-120	120 +	(m²/ha)
Punga	-	-	0,03	0,04	0,07	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,16
Moena amarilla	40	-	0,06	0,04	0,01	0,05	-	-	-	-	-	-	-	0,15
Cedro	40	-	-	0,06	0,03	-	0,06	-	-	-	-	-	-	0,15
Ishpingo	40	-	-	-	-	0,05	0,1	-	-	-	-	-	-	0,14
Apacharama	40	0,04	0,02	0,03	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13
Remo caspi	-	0,04	0,01	0,04	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,13
Cetico	-	-	0,04	0,03	0,03	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,12
Capirona	-	0,03	0,07	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12
Huasái	10	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08
Guabilla	-	-	-	0,02	-	-	0,06	-	-	-	-	-	-	0,08
Shebón	20	-	0,03	0,03	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07
Palta moena	50	-	-	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,06
Quillobordón	-	-	-	0,01	0,03	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,06
Quinilla roja	-	-	0,03	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05
Canilla de vieja	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04
Pichirina	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
Aguaje	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
Pumaquiro	40	-	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
Loro micuna	-	-	-	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
Huacapú	-	-	0,02	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
Leche caspi	-	-	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
Pino	30	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
Tornillo	40	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Palo rosa	40	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Camu camu del bajo	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Requia	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Cedro masha	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Alcanfor moena	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Estoraque	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Lacre	40	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Requia de altura	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Coconilla	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Desconocido	-	0,95	0,81	0,53	0,4	0,09	0,03	-	-	0,06	-	-	-	2,87

**Cuadro 9: Volumen en m³ por clase diamétrica**

Nombre Común	dmc (cm)	Clases diamétricas (cm)												Total (m³/ha)
		10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 +	
	<b>Total</b>	<b>25,37</b>	<b>32,58</b>	<b>29,65</b>	<b>22,87</b>	<b>18,75</b>	<b>10,86</b>	<b>6,47</b>	<b>7</b>	<b>3,41</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2,51</b>	<b>162,47</b>
Desconocido		7,66	7,35	4,94	4,13	1,01	0,35	-	-	0,63	-	-	-	26,06
Cumala roja	30	0,29	2,08	3,24	2,07	2,52	0,41	-	-	0,75	-	-	-	11,36
Cachimbo	50	-	0,76	0,8	0,67	2	0,27	1,23	1,57	-	0,92	-	1,14	9,35
Shimbillo	40	0,53	2,05	1,26	1,65	-	0,3	0,47	-	0,75	-	-	-	7,02
Chimicua		1,12	1,47	3,1	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	6,97
Espintana	30	5,33	1,05	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,73
Moena	40	1,16	1,21	1,1	0,88	0,78	0,29	-	0,37	-	-	-	-	5,8
Tangarana	40	-	0,17	0,37	1,39	1,07	1,31	0,43	0,6	-	-	-	-	5,35
Copal	40	0,42	0,97	0,39	0,16	0,32	0,69	0,37	0,53	1,28	-	-	-	5,13
Shihuahuaco	60	-	-	0,36	0,44	1,25	0,73	1,26	0,99	-	-	-	-	5,03
Huayruro	50	0,14	0,74	1,08	0,79	1,04	0,72	0,45	-	-	-	-	-	4,96
Carahuasca	30	1,44	1,23	0,84	0,3	0,39	0,35	-	-	-	-	-	-	4,55
Cumala blanca	30	0,14	1,34	1,08	1,12	0,75	-	-	-	-	-	-	-	4,43
Machimango		0,08	0,39	0,7	0,59	0,74	0,38	0,88	-	-	-	-	-	3,77
Tamamuri	-	-	0,37	0,11	0,61	0,77	0,9	0,96	-	-	-	-	-	3,72
Uvilla del monte		0,13	0,82	1,68	0,53	-	0,42	-	-	-	-	-	-	3,59
Huacrapona	20	1	2,42	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,49
Marupa	40	-	0,25	0,9	0,2	1,62	0,36	-	-	-	-	-	-	3,33
Moena negra	40	0,16	0,52	0,65	0,57	0,96	0,43	-	-	-	-	-	-	3,29
Macambo	30	1,47	0,93	0,35	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	3,01
Lupuna	60	-	-	-	0,14	-	-	-	-	-	1,23	-	1,37	2,74
Pashaco	50	-	-	0,34	0,13	0,23	0,32	-	1,59	-	-	-	-	2,62
Caimitillo	40	0,55	0,31	0,85	0,3	0,37	-	-	-	-	-	-	-	2,38
Matapalo	-	-	-	-	0,14	-	0,32	0,43	0,63	-	0,85	-	-	2,36
Tortuga caspi	30	1,45	0,81	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,31
Mashonaste	40	-	-	0,45	0,66	0,73	0,3	-	-	-	-	-	-	2,14
Moena amarilla	40	-	0,67	0,42	0,11	0,51	-	-	-	-	-	-	-	1,72
Icoja		0,31	0,23	0,53	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	1,67
Ishpingo	40	-	-	-	-	0,55	0,98	-	-	-	-	-	-	1,53

## Continuación del cuadro 9

[illegible]

Comunidad:  
Evaluador :

Nº Trocha :  
Fecha :

Nº Estaca	Pendiente ( % )			Tipo de monte, purma, chacra, quebrada, etc.	Ancho (metros)		Profundidad (metros)		Observaciones
	Frente	Izq.	Derec		Izq.	Derec	Verano	Invierno	

Observaciones: Indicar dirección de las aguas, en que momento cambia la vegetación, etc. En tipo de monte alto se puede indicar si es aguajal, shebonal etc.

**CUADRO 10: FICHA 1 LEVANTAMIENTO DE FAJAS Y DATOS DE USO ACTUAL**

## **Descripción de la Ficha 1 Levantamiento de fajas y datos de uso actual**

**En caso de Pendiente :** Con un eclímetro se registró la pendiente en cada estaca numerada de frente, pasando luego a registrar los laterales para la derecha e izquierda hasta 10 m referencial.

**En caso de Monte alto :** En cada estaca numerada mediante una observación directa alrededor de la vegetación predominante hasta donde alcanza la vista se registró la vegetación tal como lo conocen los comuneros.

**En caso de Purmas :** Se registró la edad de la purma (calculado en base a la composición de la vegetación o por referencia del comunero propietario de la purma), los cultivos existentes, su ubicación inicial y final (con respecto a la trocha base o estaca mas cercana), la distancia a ambos lados (izquierda, derecha) entre la trocha.

**En caso de chacras :** No se registró ningún cultivo dentro del área, en caso de encontrar se ubica donde inicia y termina (con respecto a la trocha base o estaca mas cercana), la distancia a ambos lados (izquierda, derecha) entre la trocha.

**En caso de bajiales :** Se registró su ubicación inicial y final (con respecto a la trocha base o estaca mas cercana), la distancia a ambos lados (izquierda, derecha) entre la trocha.

**En caso de disturbancias :** No se registró ninguna disturbancia dentro del área, en caso de encontrar se ubica donde inicia y termina (con respecto a la trocha base o estaca mas cercana), la distancia a ambos lados (izquierda, derecha) entre la trocha.

**En caso de Quebradas :** Se registró el nombre de la quebrada, en casos que no tenía se le puso el nombre referencial a algún lugar o persona, su ubicación en la trocha (a cuantos m de la trocha base o a cuantos m de la estaca más cercana se encuentra), el ancho (empleando wincha de orilla a orilla), profundidad (con una wincha que se ubicaba en la parte más profunda y luego se medía el largo de la wincha que estaba mojado) y la orientación de la corriente mediante flechas direccionales.



Comunidad:

Nº faja

Nº estaca

Evaluador:

Fecha

Tipo de monte	Edad purma	Color del suelo		Textura del suelo	Condiciones del suelo	Pendiente	Inundación	Observaciones
		Superficie	Profundidad					
Yarinal ( )	De 1- 5 años ( )	Negro ( )	Negro ( )	Gredoso ( )	Presencia de agua ( )	Plano ( )	Inundación temporal ( )	
Aguajal ( )	De 6 - 10 años ( )	Amarillo ( )	Amarillo ( )	Medio gredoso ( )	Presencia capa dura ( )	Lomada ( )	No se inunda ( )	
Shebonal ( )	De 11- 15 años ( )	Colorado ( )	Colorado ( )	Medio arenoso ( )	Presencia manchas coloradas y azulinas; grisáceas, blancas ( )	Accidentado ( )		
Cetical ( )	De 16- 20años ( )	Marrón ( )	Marrón ( )	Arenoso ( )		Muy accidentado ( )		
Bajjal ( )	Mas de 20 años ( )	Gris ( )	Gris ( )					
Varillal ( )		Blanco ( )	Blanco ( )					
Shapajillal ( )								
Ungurahual ( )								
Otros: ( )								

CUADRO 11: FICHA 2 CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LAS TIERRAS

## **Descripción de la Ficha 2 Capacidad de uso mayor de las tierras**

**Tipo de vegetación predominante.** Mediante una visión alrededor de la estaca se anotó el tipo de vegetación de acuerdo a la mayor presencia de las especies existentes en el lugar, considerándose si es shapajal, shebonal, aguajal, yarinal, varillal, ungurahual, bajjal, otros.

**Edad de la purma** En caso de encontrar, apoyándose de una visión alrededor de la calicata se anota la edad de la purma, teniendo la referencia de los comuneros.

**Color del suelo.** Se determinó el color en una de las caras utilizada de la calicata a la trocha, anotando los colores que están en los primeros 25 cm (superficie) y el de color del suelo que existe de 25 cm a 50 cm (profundidad), los colores predefinidos fueron : negro (pardo oscuro), rojo, amarillo, blanco, gris o azul, marrón.

**Textura del suelo:** De una profundidad de 25 cm se sacó una porción de suelo y se determinó si la textura era : arenoso, medio arenoso, medio gredoso y gredoso, textura en base al tacto.

**Profundidad del suelo:** Si en la calicata se observaba agua o alguna capa dura (cuando la pala o machete no podía entrar) se anotaba presencia de agua o presencia de capa dura.

**Pendiente del suelo:** Se observó si el terreno aledaño a la calicata y hasta donde alcanzaba la vista si el terreno era : plano, lomada, accidentado, muy accidentado (basado en el esfuerzo que hace la persona al caminar).

**Inundación:** Se observó si la zona tenía presencia de agua o si presentaba en tiempos de lluvias, localizándose aguajales, ungurahuales, bajiales.

**Observaciones** Se anotó algunas características especiales del inventario, árbol semillero, puentes, caminos, carretera etc.

## FICHA 3- INVENTARIO FORESTAL

Nombre de la Comunidad :		Area de manejo :		Periodo de inundación :		<input type="checkbox"/> menor de 1 me <input type="checkbox"/> 1-4 meses <input type="checkbox"/> 5-10 meses <input type="checkbox"/> 11-12 meses	
Nº de Faja :		Responsable de brigada :		Altura de la inundación		<input type="checkbox"/> 0 m <input type="checkbox"/> 0.1-1.0 m <input type="checkbox"/> 1.1-2.0 m <input type="checkbox"/> 2.1-3 m <input type="checkbox"/> + de 3.1 m	
Parcela :		Matero :		Fisiografía :		Tipo de bosque :	
Subparcela <div style="display: inline-block; text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <span>a</span><span>b</span><span>c</span><span>d</span><span>e</span> </div> <div style="margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="text-align: center;">+10</div> <div style="text-align: center;">+20</div> </div> </div> </div>		Pendiente : <input type="checkbox"/> 0-10% <input type="checkbox"/> 11-20% <input type="checkbox"/> +20%		Fecha:    ___/___/___		Hora inicio:    ___/___/___	
Tamaño de la vegetación en la subparcela "C"		Azimut de la parcela :    _____		N° de hombres :    _____		Hora final :    ___/___/___	

N° del árbol	NOMBRE		Primera medida de DAP (cm)	Segunda medida de DAP (cm)	Altura del tronco (m)	Forma del tronco		Color de la resina	Observaciones
	COMUN	SHIPIBO				Treza recta (≥ 4 m)	Torcido		
1									
2									
3									
4									
5									
6									

Anotaciones generales:

CUADRO 12: FICHA 3 INVENTARIO FORESTAL

### **Descripción de la Ficha 3**

#### **a) Datos Generales**

En la líneas de codificación que se encuentran arriba se anotó en el primer recuadro el nombre de la comunidad, número de faja, número de parcela, número de la sub-parcela, en el segundo recuadro se anoto el nombre del área de manejo, el responsable de la brigada, el nombre del matero, la pendiente y el azimut de la parcela, en el tercer recuadro se anota el periodo de inundación, altura de la inundación a donde llega el nivel del agua, la fisiografía, el tipo de bosque, la fecha, número de hombres en la brigada, la hora de inicio y la hora final. Después se tomaron en cuenta los siguientes datos :

#### **b) Número de orden de los árboles**

Se anotó el número sucesivo de árbol correspondiente en cada parcela inventariada.

#### **c) Nombre común y nombre en Shipibo-Conibo**

Se anotó el nombre común del árbol correspondiente así como en el idioma Shipibo-Conibo.

#### **d) Primera y segunda medida del DAP.**

Las mediciones de los diámetros a la altura del pecho (DAP). se efectuaron con forcípula, a partir de 30 cm en la sub - parcelas a, b, d, e de las parcelas 1, 3, 4, 5 y 6 y en la sub - parcela c a partir de 20 cm, para las parcelas 2 y 7 en las sub-parcelas a, b, d y e a partir de 30 cm de acuerdo al instructivo de la medición de diámetros en distintas posiciones del árbol.

**e) Altura del tronco**

Esta altura fue considerada desde la parte basal hasta la primera ramificación o defecto del fuste, medición que se hizo por estimación ocular.

**f) Forma del tronco**

Se anotaron algunas características de la forma del tronco, si es recta aprovechable o torcido, rajaduras, grietas y ojo de rama, ataque de hongos e insectos de los árboles en pie.

**g) Color de la resina**

Se anotó el color de la resina si es que tenían de cada árbol inventariado mediante observación directa, para ello se realizaba un corte profundo con machete en la corteza del tronco.

**h) Observaciones**

Se anotó algunas características adicionales del árbol y/o del medio.

**CUADRO DE CRITERIOS PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LAS TIERRAS DE ACUERDO AL TIPO DE VEGETACION Y A LAS CARACTERISTICAS DEL SUELO**

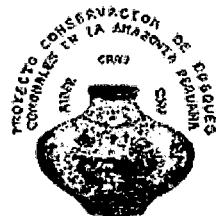
CAPACIDAD DE USO MAYOR	TIPO DE VEGETACION	COLOR DEL SUELO		TEXTURA DEL SUELO	PROFUNDIDAD DEL SUELO	PENDIENTE	INUNDACION
		SUPERFICIE	PROFUNDIDAD				
<b>PROTECCION</b>	<b>AGUAJAL</b>						
	<b>VARILLAL</b>	Negro o blanco	Blanco	Arenoso			
	<b>UNGURAHUAL</b>	Negro o blanco	Blanco	Arenoso	Presencia de agua		
	<b>OTRO TIPO DE VEGETACION</b>	Negro o blanco	Blanco	Arenoso	Presencia de agua		
		Blanco azul gris	Azul o gris	Medio arcilloso o arcilloso	Presencia de capa dura		
					Presencia de agua		
						Muy accidentado	
							Al borde de las quebradas hasta los 50 m a ambos lados

**CUADRO 13: CUADRO DE CRITERIOS PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LAS TIERRAS DE ACUERDO AL TIPO DE VEGETACION Y A LAS CARACTERISTICAS DEL SUELO**

CAPACIDAD DE USO MAYOR	TIPO DE VEGETACION	COLOR DEL SUELO		TEXTURA DEL SUELO	PROFUNDIDAD DEL SUELO	PENDIENTE	INUNDACION
		SUPERFICIE	PROFUNDIDAD				
<b>SISTEMAS AGROFORESTALES</b>	<i>SHEBONAL o SHAPAJAL</i>	Negro o marrón	Colorado a amarillo	Medio gredoso		Plano o Lomada	<i>No se inunda</i>
	<i>IRAPAYAL</i>	Negro, marrón, amarillo, colorad	Colorado a amarillo	Medio arenoso y medio gredoso en superficie y gredoso en profundidad		Plano o lomada	<i>No se inunda</i>
	<i>YARINAL</i>	Negro, marrón o amarillo	Colorado a amarillo	Medio arenoso o medio gredoso		Plano o lomada	<i>No se inunda</i>
	<i>VARILLAL</i>	Negro, marrón o amarillo	amarillo	Medio arenoso o medio gredoso o gredoso		Plano o lomada	<i>No se inunda</i>
	<i>OTRO TIPO DE VGETACION</i>	Negro, marrón, amarillo o colorado	Colorado a amarillo	Medio arenoso o medio gredoso o gredoso		Plano o lomada	<i>No se inunda</i>



CAPACIDAD DE USO MAYOR	TIPO DE VEGETACION	COLOR DEL SUELO		TEXTURA DEL SUELO	PROFUNDIDAD DEL SUELO	PENDIENTE	INUNDACION
		SUPERFICIE	PROFUNDIDAD				
<b>MANEJO FORESTAL</b>	SHEBONAL o SHAPAJAL					Accidentado	
	IRAPAYAL					Accidentado	
	YARINAL					Accidentado	
	VARILLAL					Accidentado	
	CUALQUIER TIPO DE VEGETACION	Negro, marrón, colorado o blanco	Blanco	Medio arenoso		Plano	
						Accidentado	
					Presencia de manchas azules, coloradas, grises y otros en la profundidad	Accidentado	
		Negro, marrón, colorado, amarillo o blanco	Amarillo o blanco	Gredoso o arenoso			
							Inundación temporal



## Ubicación de la Comunidad Indígena de Curiaca del Caco

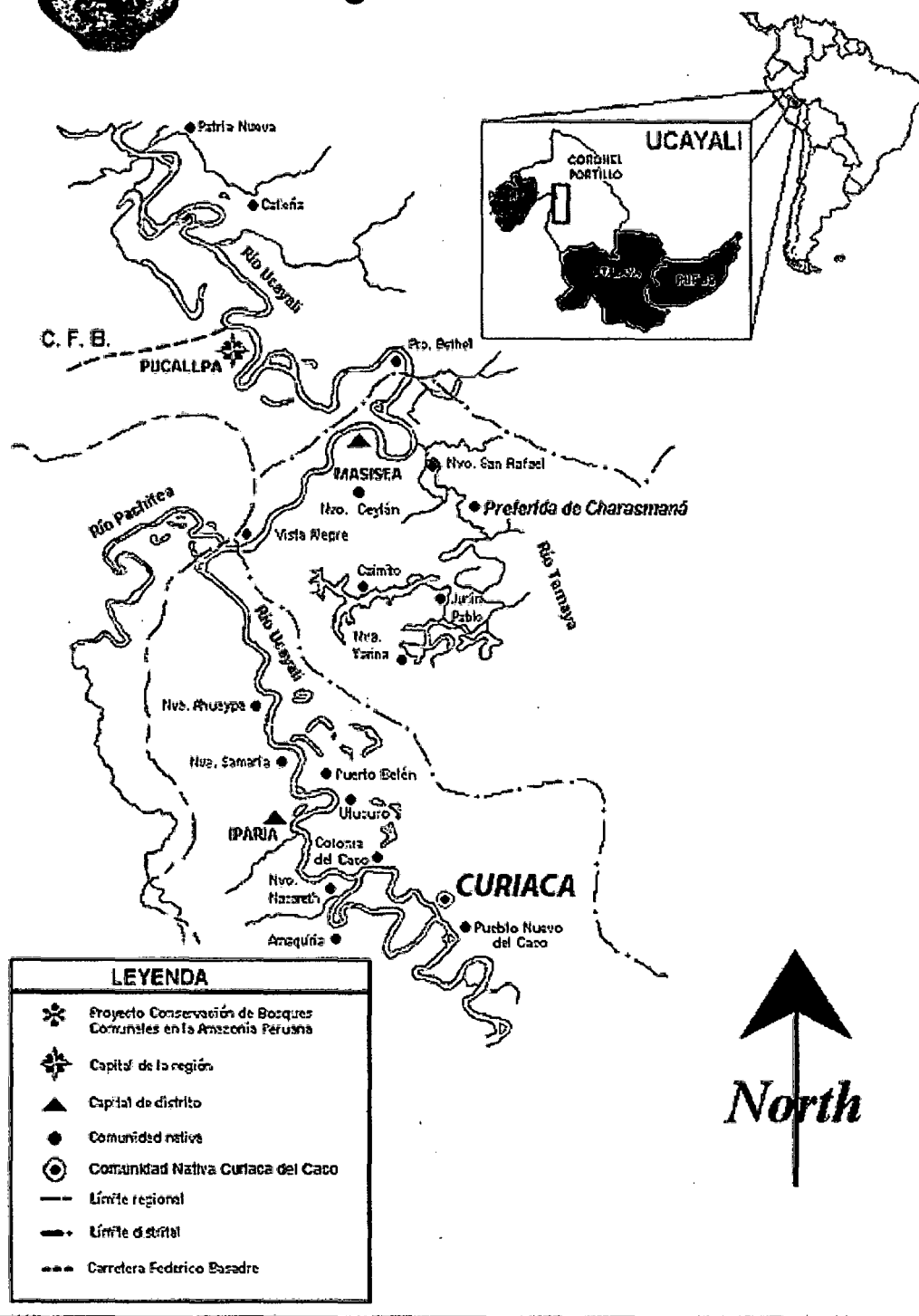


Figura 1: Ubicación política y geográfica de la comunidad indígena de Curiaca del Caco.

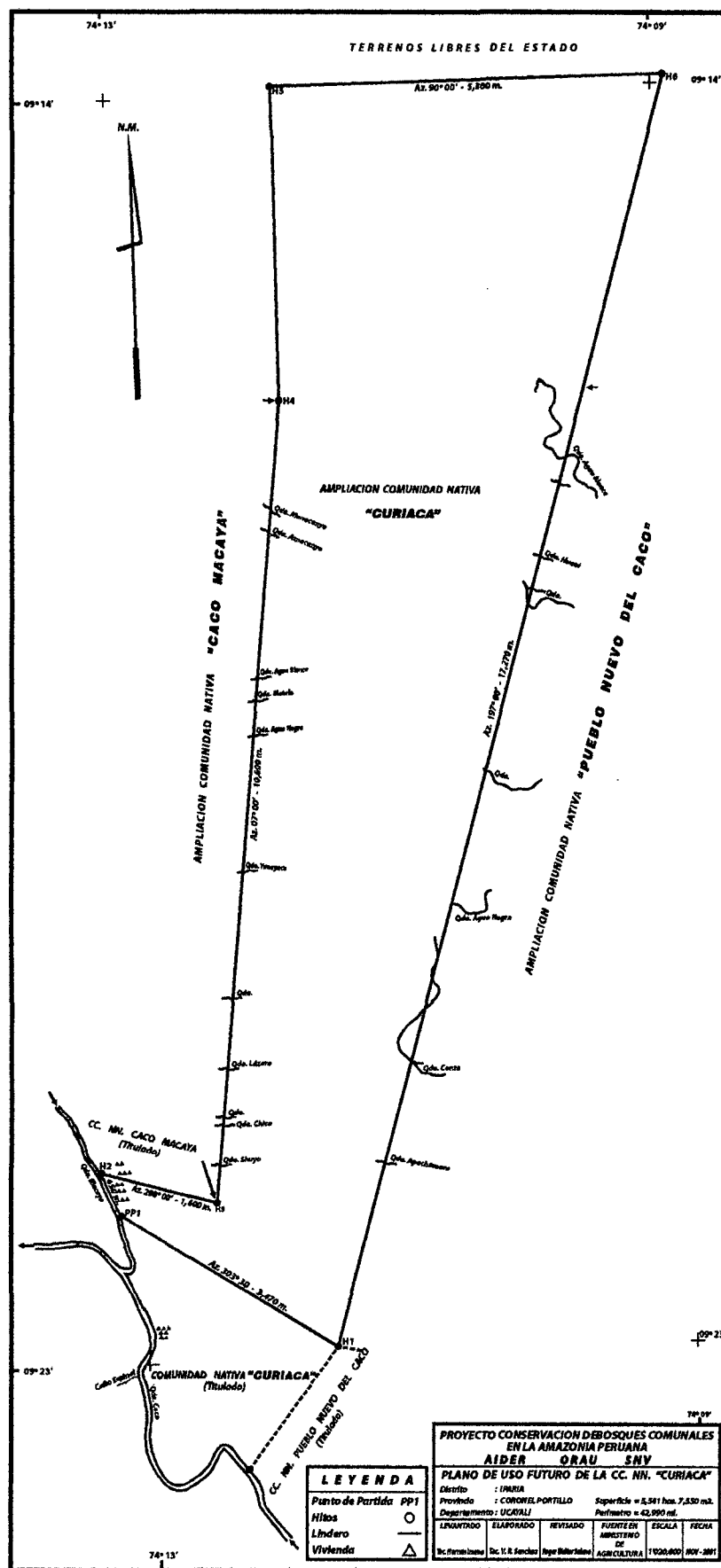
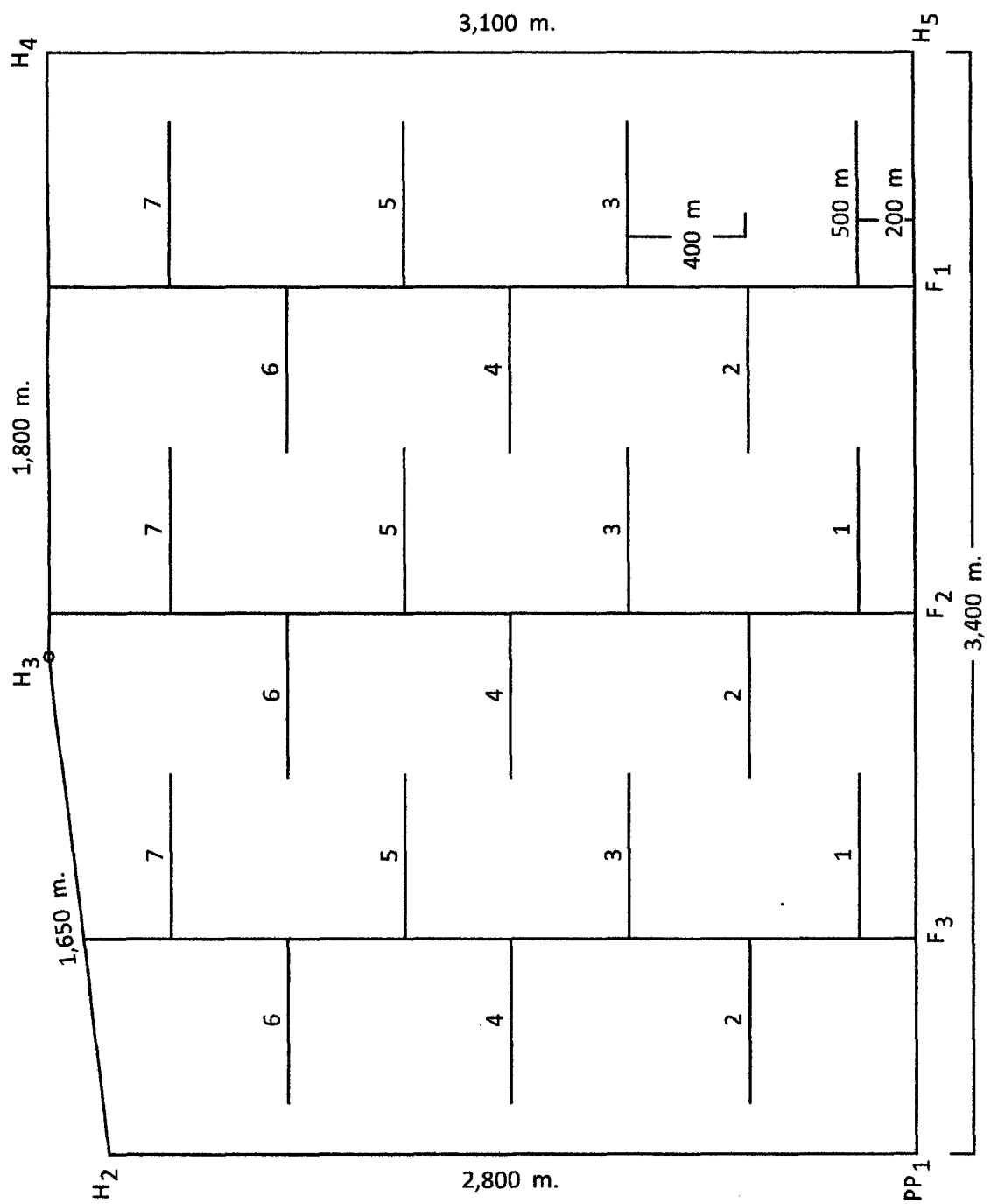
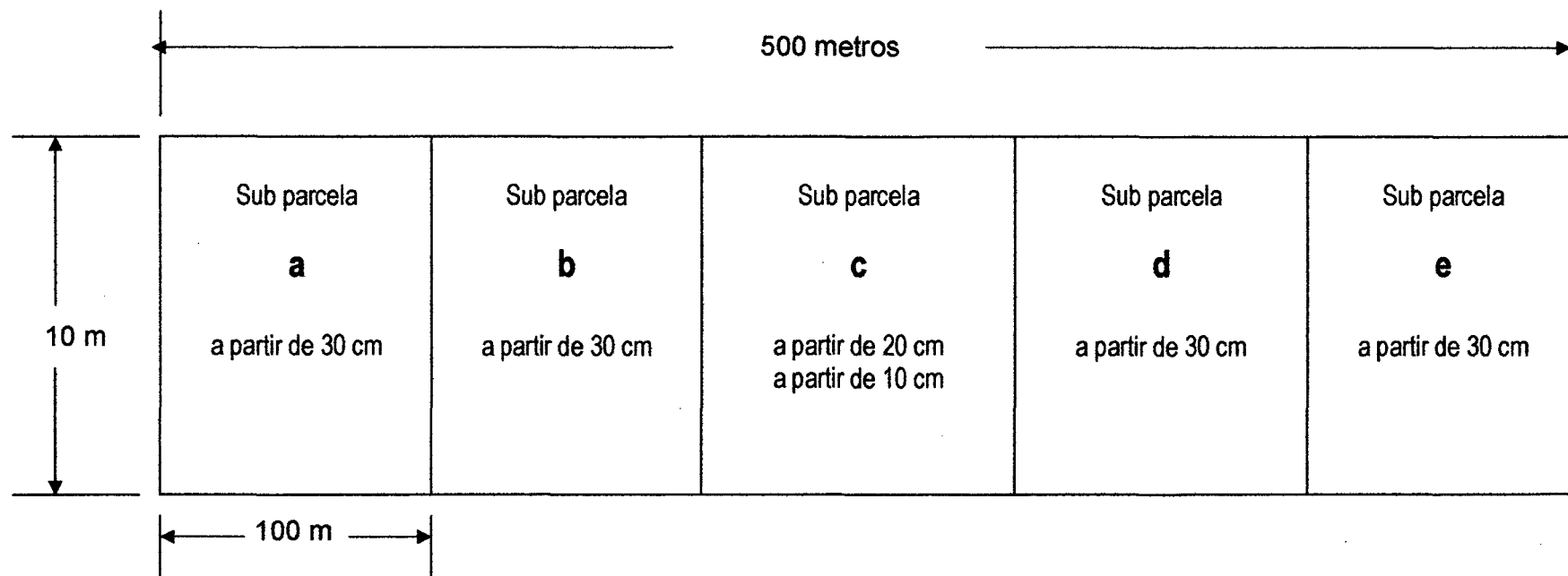


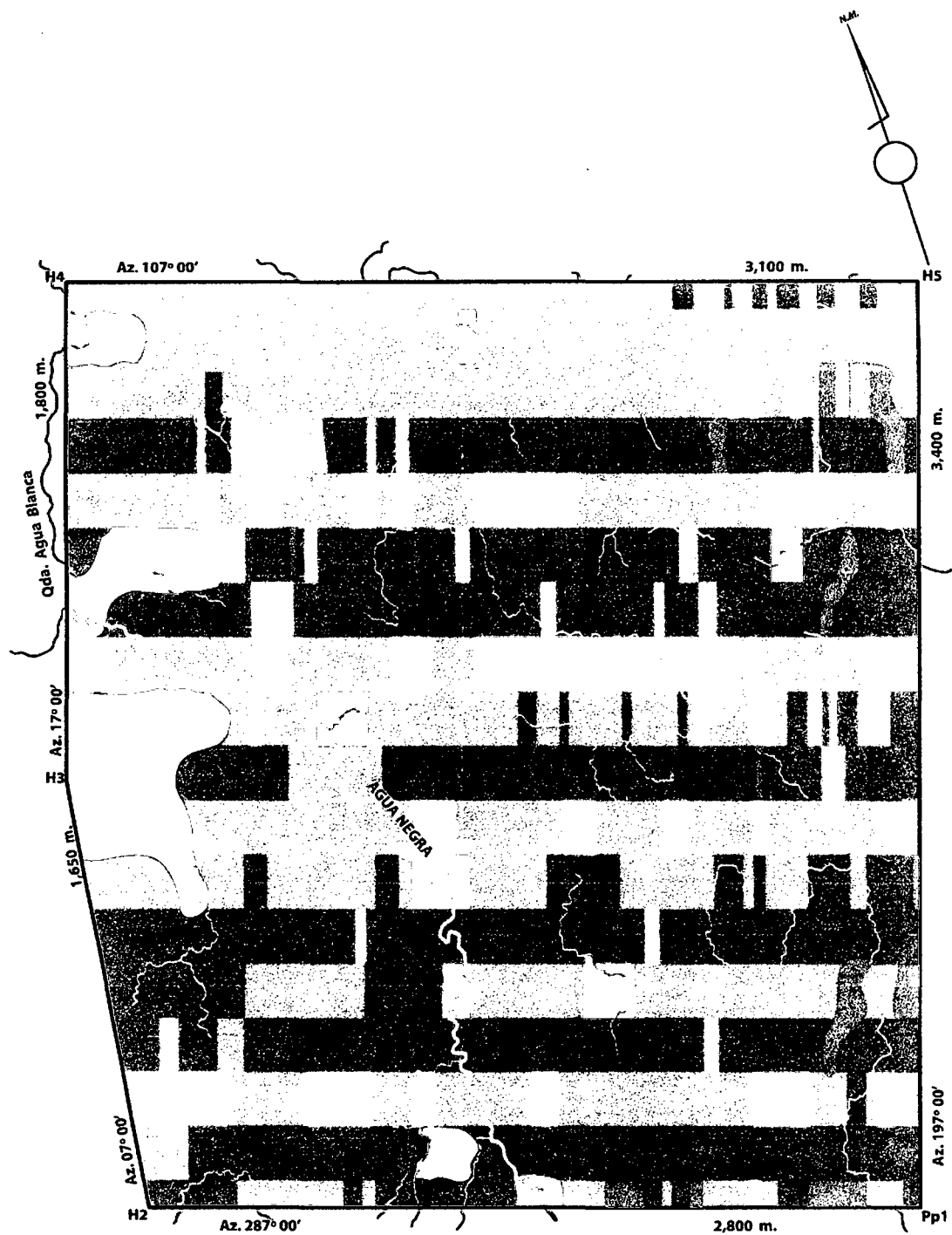
Figura 2 Plano de la comunidad nativa de "Curiaca del Caco"



**Figura 3** Diseño de parcelas de muestreo



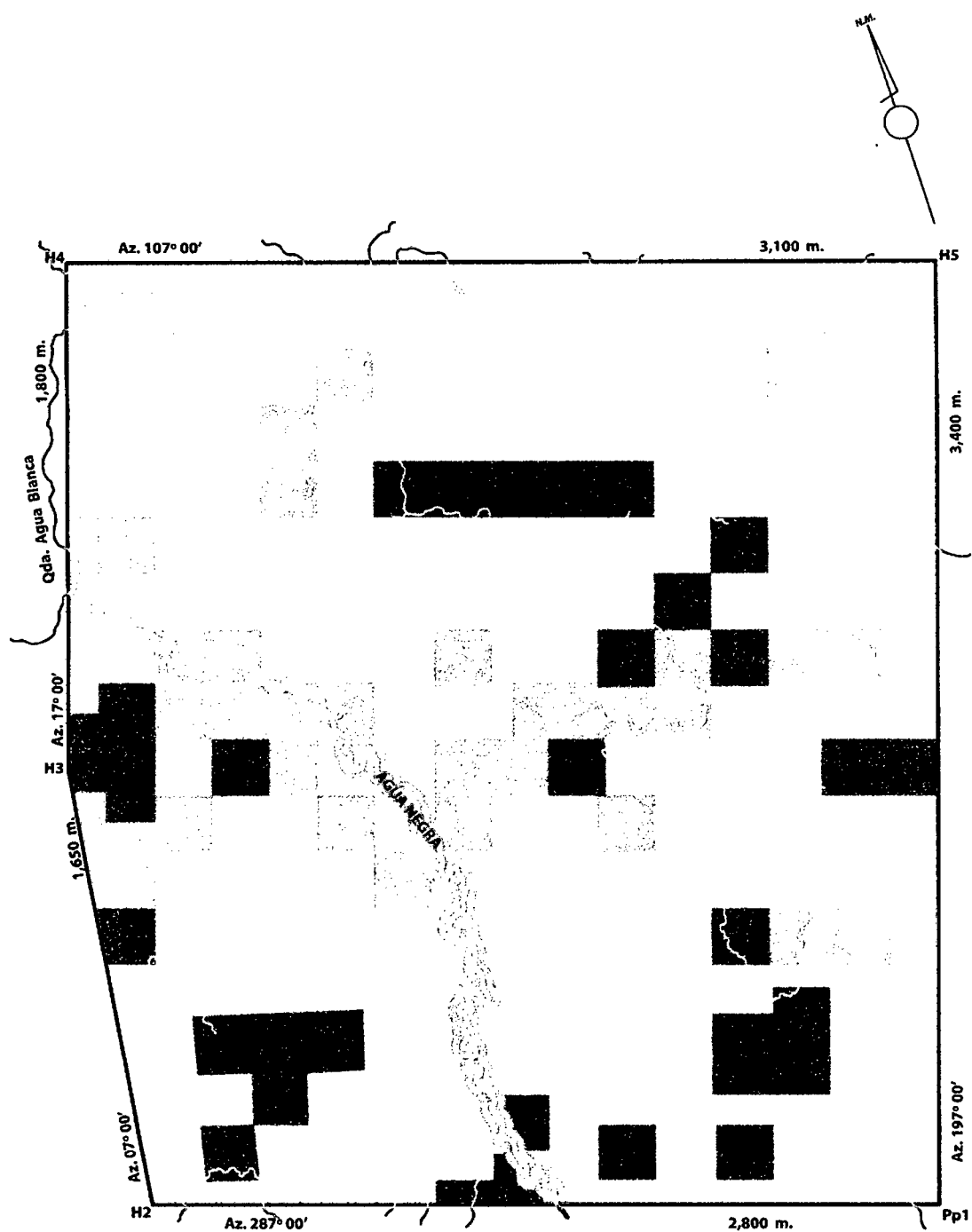
**Figura 4.** Distribución de las sub parcelas dentro de la parcela de muestreo



LEYENDA		
Símbolo	Tipos de Suelo	Área
○	Monte Alto Varado	521.25 ha.
○	Varrillal	345.00 ha.
○	Moena	88.00 ha.
○	Bajal	58.00 ha.
○	Ungurahual	18.00 ha.
○	Agujal	1.75 ha.
TOTAL		1,034.00 ha.

PROYECTO CONSERVACION DE BOSQUES COMUNALES EN LA AMAZONIA PERUANA AIDER ORAU SNV			
MAPA DE USO ACTUAL			
Distrito : IPARIA		Superficie = 1,034 ha.	
Provincia : CORONEL PORTILLO		Perímetro = 12,550 m.	
Departamento : UCAYALI		FUENTE DE INFORMACION	
LEVANTADO	ELABORADO	ESCALA	
Roger W. Solano V.	Roger W. Solano V.	1/10,000	Ministerio de Agricultura (PETI)

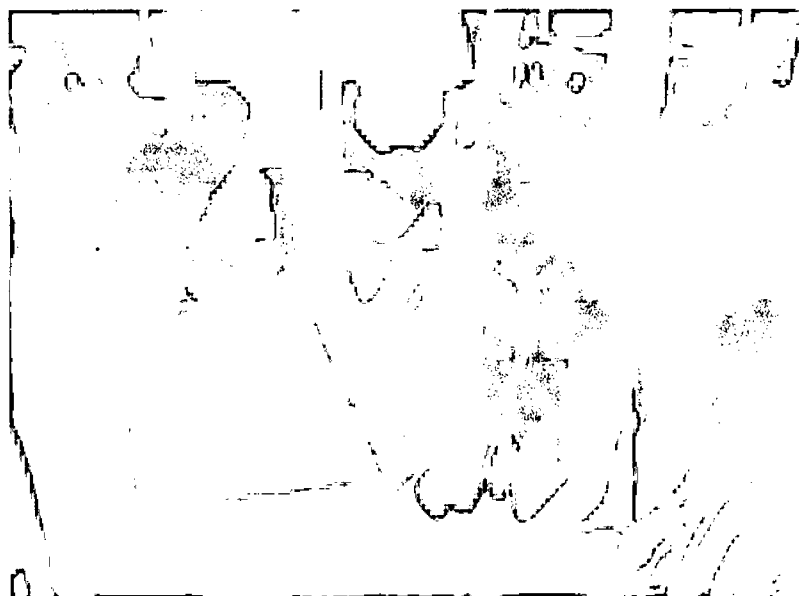
Figura 5 Mapa de uso actual



LEYENDA		
Símbolo	Tipos de Suelo	Área
●	Agroforestería	118.00 ha.
○	Protección	234.00 ha.
○	Manejo Forestal	682.00 ha.
TOTAL		1,034.00 ha.

PROYECTO CONSERVACION DE BOSQUES COMUNALES EN LA AMAZONIA PERUANA AIDER ORAU SNV			
MAPA DE USO POTENCIAL			
Distrito : IPARIA		Superficie = 1,034 ha.	
Provincia : CORONEL PORTILLO		Perímetro = 12,550 m.	
Departamento : UCAYALI		FUENTE DE INFORMACION	
LEVANTADO	ELABORADO	ESCALA	
Roger W. Solano V.	Roger W. Solano V.	1/10,000	Ministerio de Agricultura (PETU)

Figura 6 Mapa de uso potencial



**Foto 1 : Comuneros elaborando el mapa base**



**Foto 2 : Comuneros definiendo el área de trabajo**



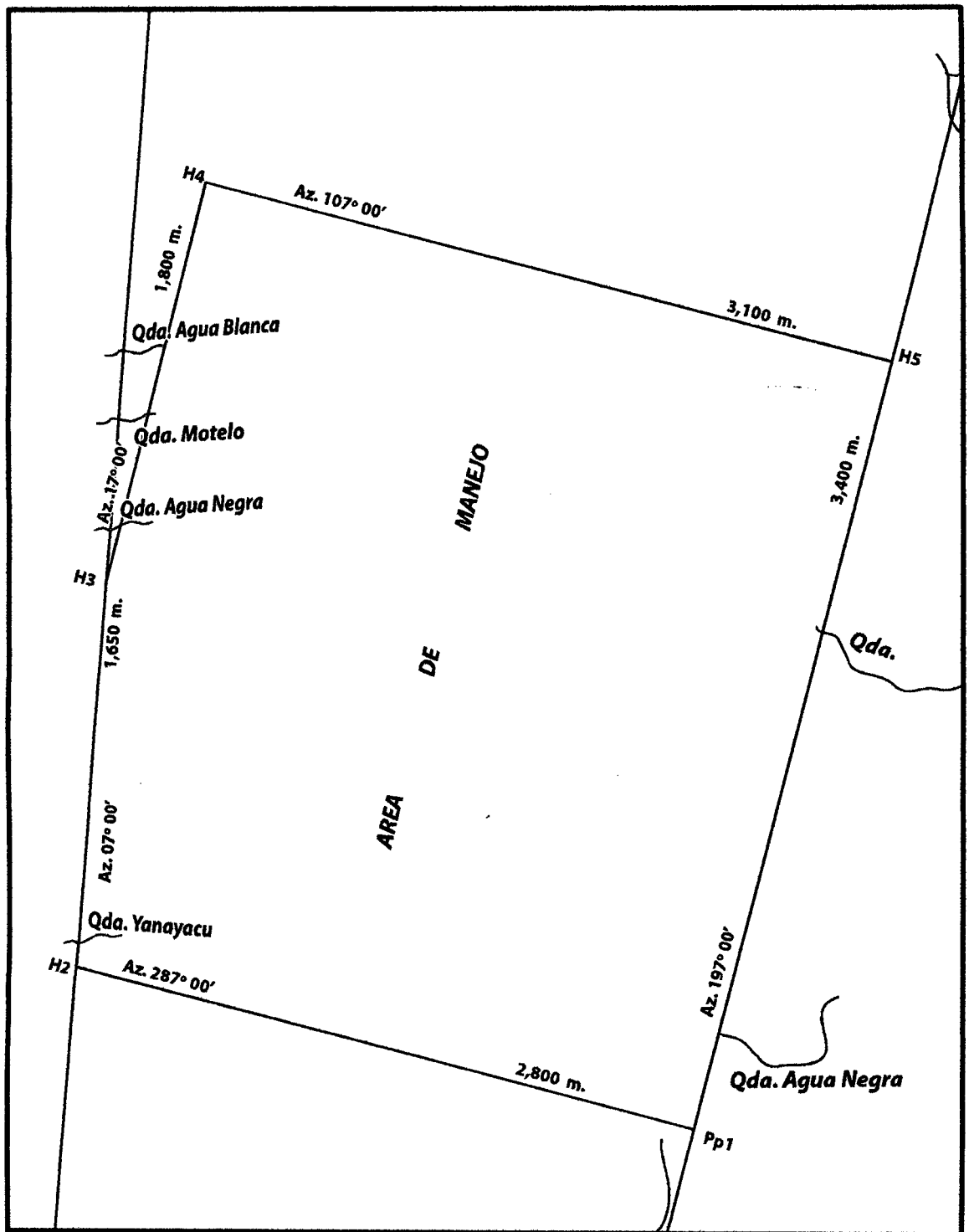


Foto 3 Área de trabajo (1 034 Ha)



**Foto 4 : Trocha base del área de trabajo**



**Foto 5 : Hito de concreto (PP1)**



**Foto 6 : Comuneros sacando muestra de suelos de calicata**



**Foto 7 : Comuneros analizando muestra de suelos**



**Foto 8 : Elaboración del mapa de uso actual**



**Foto 9 : Elaboración del mapa de uso potencial**