

**CONOCIMIENTO LOCAL SOBRE EL USO Y MANEJO DE LAS ESPECIES ARBOREAS Y AGRICOLAS EN HUERTOS MIXTOS, EN DOS LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE TUMACO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO.<sup>1</sup>**

**THE LOCAL KNOWLEDGE ABOUT THE USE AND MANAGEMENT OF ARBOREAL-SILVICULTURAL SPECIES INNER THE MIX ORCHARDS, IN TWO LOCATIONS IN THE DISTRICT CALLED TUMACO-NARIÑO.**

Mercy Dalila España S<sup>2</sup>

Liliana Yasmani Obregón A<sup>2</sup>

Diego Andrés M<sup>3</sup>

**RESUMEN**

Este estudio se realizó en dos veredas del municipio de san Andrés de Tumaco, Pindales que está ubicada a 28 km del casco urbano y Bocas de Curay se encuentra en la ensenada del municipio. Se recopiló y sistematizó el conocimiento local con respecto al uso y manejo de las especies arbóreas y agrícolas de los huertos mixtos; utilizando entrevistas abiertas a informantes claves, para determinar este conocimiento se utilizó una herramienta informática llamada AKT5 según la metodología de Dixon et al 2001, donde las entrevistas fueron transcritas, sistematizadas y analizadas por el programa. Los informantes claves muestran un conocimiento similar en algunos aspectos como uso, manejo de las especies, identificación e interacciones negativas y positivas entre componentes del huerto mixto. A nivel de género las mujeres maneja un conocimiento amplio con respecto a las especies medicinales; este conocimiento recopilado genera importancia en las comunidades por su aporte que brindaría a futuros proyectos agroforestales.

**Palabras claves:** plantas medicinales, maderables, sombra, AKT5.

---

<sup>1</sup> Trabajo de grado presentado como requisito parcial para obtener el título de ingeniera agroforestal, Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Agrícolas, Programa Ingeniería Agroforestal

<sup>2</sup> Estudiante de Ing. Agroforestal, Universidad de Nariño Pasto. Correo electrónico: [mercydalila@yahoo.es](mailto:mercydalila@yahoo.es)

<sup>2</sup> Estudiante de Ing. Agroforestal, Universidad de Nariño Pasto. Correo electrónico: [liliyasmani@yahoo.es](mailto:liliyasmani@yahoo.es)

<sup>3</sup> Profesor Presidente de Tesis, Universidad de Nariño. correo electrónico: [dmunoz@catie.ac.cr](mailto:dmunoz@catie.ac.cr)

## ABSTRACT

This study was performed in two paths in the district named as Tumaco, Pindales is located at 28 Kilometers from the urban place and Bocas de Curay is located in the municipal bay. It was gathered and systematized the local knowledge in respect with the use and management of arboreal and silvicultural species of the mix orchards; using open interviews at cue informants, for determining this knowledge was used a computer tool called AKT5 according to Dixon methodology et al at 2001, where the interviews were scripted, systematized and analyzed by the program. The cue informants show a similar knowledge in some aspects as uses, management of species, identification and negative-positive interactions between components of the mix orchard. The female gender manages a wide knowledge in respect with the use and management of the medicinal species; this gathered knowledge generates importance in the communities for its contribution which would produce at future silvicultural projects.

**Key words:** medicinal plants, wooden, tress, AKT5

## INTRODUCCION

Según Niñez, 1987. Es muy usual encontrar pequeñas áreas de tierras sembradas con especies agrícolas, forestales y medicinales, los cuales se denominan huertos mixtos según. Los cuales son esenciales para satisfacer las necesidades básicas del núcleo familiar. Es de suma importancia conocer las prácticas que se realizan en sus huertos principalmente en el manejo de las especies que la componen y conocer su saber tradicional.

Estudiar el conocimiento local de estas comunidades es de importancia para entender su dinámica, recopilar experiencias y proponer con ellos alternativas para la toma de decisiones en cuanto a la elaboración de proyectos que apunten a una relación entre los conocimientos técnicos y la percepción de los agricultores.

El conocimiento local, es definido como el conjunto de conocimientos y creencias, costumbres que son consistentes entre sí, y lógicas para aquellos que la comparten; conlleva a conocer experiencias o prácticas de uso y manejo de los recursos naturales desde el punto de vista y percepciones de los productores Farrington y Martín, 1988.

Los productores por su tradición y dedicación en cultivar la tierra adquieren un conocimiento a través de la experiencia en campo, el cual se relaciona con lo transmitido por sus ancestros. Este conocimiento puede ser analizado e interpretado por el programa AKT5 basado en la metodología Dixon et al, 2001; la cual involucra tres etapas: 1) la obtención de conocimiento mediante entrevistas a informantes claves; 2) convertir la información obtenida en enunciados sencillos y faltos de ambigüedad (enunciados unitarios); 3) registrar los enunciados en el programa AKT5. Lo anterior permite construir una base de conocimiento que mediante diagramas, se ordena el saber por usos, interacciones y manejo de las especies.

La información recolectada en campo por medio de entrevistas aplicadas a los informantes claves de las veredas Bocas de Curay y Pindales, se crea una base de datos en el programa AKT5 permitiendo analizar e interpretar mediante diagramas los resultados de la investigación.

Esta investigación permite la generación de una base de conocimiento, que permitirá la elaboración de proyectos teniendo en cuenta el conocimiento tradicional Emic. Mediante recopilación y sistematización de dicho conocimiento con respecto al uso y manejo de especies arbóreas y agrícolas como componentes del huerto mixto.

## **MATERIALES Y METODOS**

### **LOCALIZACIÓN**

El municipio de Tumaco está localizado al sur occidente del departamento de Nariño, Colombia, 2° 48' 24" latitud norte y 78° 45' 53" de latitud oeste. Este municipio tiene una temperatura media de 25,4 °C, precipitación anual de 3000mm, humedad relativa del 88% y según la clasificación de Holdridge, 1980 pertenece a la zona de vida Bosque Húmedo Tropical (bh-T).

### **Características de las zonas de estudio**

La investigación se realizó en dos veredas, Pindales ubicada la parte continental vía Tumaco-Pasto en el corregimiento de Tangareal, ( 01° 58' 780"N y 078° 33' 820"W), con una precipitación 3000 mm anuales, humedad relativa del 87% perteneciente a bosque húmedo tropical, y una población de 200 habitantes según reportes de DANE 2005; los habitantes en un 5% optan por la producción de palma de aceite *Elaeis guiniensis*, 95% dedicados a la agricultura tradicional, como la producción de cacao *Theobroma cacao*, plátano *Musa sp*, frutales como guaba *Inga sp*, chontaduro *Bactris gasipaes*, maderables laguna *Vochisia ferruginosa*, sajo *Campunosperma panamensis* y en pequeña escala la ganadería.

La vereda de Bocas de Curay ( 01° 56' 830" N y 078° 36' 271" W) está ubicada en el concejo comunitario Acapa, en la zona de la ensenada del distrito especial de Tumaco, con una altura de 2 msnm, precipitación 3100 mm, humedad relativa del 95% población de 200 habitantes según reporte del DANE, 2005; el 70% de los habitantes se dedican a la pesca artesanal y la casería, el 30% por la producción cocotera y maderera, además cultivan algunas especies medicinales en pequeñas áreas de terreno para el consumo familiar.

En las veredas Bocas de Curay y Pindales no existen investigaciones frente al conocimiento local, siendo de gran importancia para la planificación de proyectos e investigaciones que con lleven al mejor desarrollo del sector agrícola.

### **Recolección de la información**

Este trabajo se realizó mediante entrevistas a informantes claves, seleccionados mediante la metodología del muestreo teórico dirigido Glaser y Straus, 1967. En el cual se tuvo en cuenta que fueran de la zona, personas dispuestas a brindar la información, que posean huertos mixtos.

Se entrevistaron 30 informantes claves (15 por zona), y se estratificaron de la siguiente manera: productores con edades entre 30-50 estrato (I), productores con edades entre 51-70 estrato (II), productores mayores de 70 estrato (III). Obteniendo como resultado en el estrato (I) 10, estrato (II) 12, y estrato (III) 8 informantes. Se tenía en cuenta informantes claves a partir de los treinta años (30 años); puesto que ellos poseen un

conocimiento arraigado y brindan una información más confiable para la investigación Martínez, 2003.

Con cada informante se desarrolló una entrevista abierta que contenía temas de conocimiento sobre especies arbóreas utilizadas para sombra, uso de las especies medicinales y agrícolas, manejo, efectos de sombra, efectos de raíces e interacciones entre los diferentes componentes del huerto mixto entre otras.

En la vereda Pindales es muy común encontrar huertos mixtos con una distribución de diferentes especies por estratos; estrato uno (I) 26 especies medicinales, estrato dos (II) 13 especies agrícolas en las dos localidades, ocho (8) localizadas en Pindales y tres en Bocas de Curay, estrato tres (III) 17 forestales de las cuales once (11) localizadas en las dos veredas, las especies de manglar predominan en Bocas de Curay. En su totalidad se identificaron 32 huertos, el más representativo se encontró en la vereda de Pindales destacándose por su mayor diversidad de especies; 15 medicinales 6 agrícolas y 4 forestales para un total 25 componentes.

Los huertos mixtos de la vereda Bocas de Curay tienen un estado homogéneo, ya que la diversidad de especies es muy mínima con un promedio de dos, optando por un solo modelo de huerto predominando las especies medicinales propagadas por el hombre.

### **Sistematización de la información recolectada**

La información recolectada a través de las entrevistas fue transcrita en un equipo cómputo, para extraer 415 frases unitarias (Tabla 1). Los enunciados unitarios pueden ser de cuatro tipos: 1) atributo – valor, donde se describen procesos, objetos o acciones, como “los suelos oscuros son fértiles”; 2) causas, aquellos que denotan un cambio positivo o negativo, como “la erosión del suelo causa una pérdida en la fertilidad del suelo” todos estos elementos que se tiene en cuenta en el programa AKT5 son importantes para la interpretación de la información pero dentro de ellas resaltan las frases de causas ya que nos da a conocer las diferentes interacciones negativas y positivas del huerto mixto; 3) comparación, donde se confrontan términos formales, como “las hojas de *Inga sp* forman mantillo más lento que las hojas de *Theobroma cacao*; 4) link, donde se relacionan términos formales, como “las abejas polinizan el árbol de guayaba”.

Las frases de causa son las de mayor importancia debido a que muestra las diferentes interacciones y nos permite interpretar la información seleccionada en campo.

Con esta información recopilada se construyeron unas frases simples que fueron introducidas en el programa AKT5, ordenadas y representadas mediante diagramas, en los cuales se analizó la información del conocimiento recopilado para luego ser documentado y clasificado de acuerdo con las áreas temáticas.

**Tabla 1. Categoría de frases unitarias encontradas en la base de conocimiento en AKT5 para las veredas de Pindales y Bocas de Curay**

FRASES	TOTAL	EJEMPLOS DE FRASES UNITARIAS
1 Atributo- valor	281	el cedro abona el suelo
2 Causas	89	la raíz del laurel causa calentamiento en el suelo
3 Comparación	26	el abono de la hoja de cacao es mejor que la del plátano
4 Link	19	el ganado come Matarraton
<b>Total frases unitarias</b>	<b>415</b>	

Fuente: Este estudio

Las frases unitarias son usadas para referirse a las frases más cortas y sencillas de conocimiento y que por medio de razonamiento pueden combinarse con otro enunciado. Las frases unitarias están constituidos por “términos formales”, los cuales pueden ser objetos (artículos físicos como arboles o plantas de tabaco o conceptuales como cosecha de cacao), procesos (eventos o fenómenos de la naturaleza como llover o germinar) o acciones (eventos humanos como podar, abonar) Cerdán, 2007.

## RESULTADOS Y DISCUSION

El conocimiento local adquirido se ordenó alrededor de los siguientes temas: usos de las especies medicinales, agrícolas, forestales y forrajeras; manejo de las especies agrícolas y forestales; interacciones entre los componentes del huerto mixto; aspectos fitosanitarios.

Teniendo en cuenta los anteriores aspectos, la información recolectada entre los informantes claves no es variable ya que presentan similitud en cuanto al manejo de conceptos. Se encontró un escaso conocimiento en aspectos fenológicos de las diferentes especies agrícolas y forestales. Al igual que el estudio realizado por Narváez, 2007, esta investigación mostró que los productores del corregimiento la Caldera municipio de Pasto, departamento de Nariño desconocen estos aspectos como la brotación, floración y fructificación, de las especies.

En un estudio realizado por Muñoz, 2004, en las localidades de Cañas y Río Frío, Costa Rica, indica que el conocimiento local en anteriores aspectos fue bajo, pero sin embargo se encontró un conocimiento relevante en cuanto a las especies que el agricultor tiene en su finca, lo que demuestra que los agricultores observan los diferentes aspectos fenológicos y biológicos de las especies pero no le dan la debida importancia a las épocas en que ocurre.

### **Identificación de las especies medicinales, forestales y agrícolas en huertos mixtos en las veredas Pindales y Bocas de Curay**

#### **Especies medicinales**

Las especies medicinales en estas dos localidades son similares (Tabla 2), posiblemente a la conformación de sus habitantes principalmente sus hábitos culturales transmitidos por generaciones. En cuanto al uso medicinal el género femenino fue quien presento mayor información, ya que para las llamadas remedieras y comadronas es fácil identificar y clasificar las especies las cuales son de uso medicinal en su mayoría.

Las especies más representativas fueron: anamú *Petivera alliacea*, yanten *Plantago lanceolata*, pronto alivio *Lippia alba* y Espíritu santo *Periferia elata*; porque estas son utilizadas con mayor frecuencia en la cura de 15 enfermedades comunes como: desvanecer tumores, resfriado, indigestión, desinflamatorio, desparasitantes, reumatismo, cólicos mestúrales; además son propagadas por el hombre y se muestra un conocimiento más amplio de las mismas; esto coincide con un estudio de conocimiento local sobre especies medicinales donde encontró que las mujeres sabían más que los hombres en estos aspectos, por la misma razón de que los hombres dejan el manejo de

los huertos mixtos en responsabilidad de las mujeres donde se cultivan muchas especies Ochoa, 1997.

**Tabla 2. Listado de especies medicinales y aromáticas identificadas en las veredas Pindales y Bocas de curay.**

Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Parte de la planta y como se utiliza
Altamiza	<i>Ricinus communis</i>	Evita el resfriado	Las hojas cocidas, baños corporales
Albahaca	<i>Ocimum micranthum</i>	Dolores, menstruales	Las hojas cocidas, beber el agua
Anamú	<i>Petivera alliacea</i>	Tomas para tumores	Las hojas trituradas, beber el sumo
Botón de vaca	<i>Spilantes americana</i>	Dolor de parto	Dejar la raíz al roció y beber en agua
Botón de gotera	<i>Spilantes sp</i>	Baños vaginales	Cocinar toda la planta y bañarse
Chivo	<i>Ageratum conyzoides</i>	Dolor de los huesos	Con las ramas se golpea el cuerpo
Chillaran	<i>Ocimum micranthum</i>	Lavar las casas	Cocinar toda la planta y lavar la casa
Caña agria	<i>Costus spicatus</i>	Toma para el hígado	Jugo de la caña sin probar alimentos
Espíritu santo	<i>Periferia elata</i>	Baños en el cuerpo	Las hojas y ramas se dejan al roció
Guayabo agrio	<i>Psidium sp</i>	Baños corporales	Se dejan las hojas en agua y se bañan
Gallinazo	<i>Perophyllum sp.</i>	Dolor de próstata	Las hojas cocidas se toman el agua
Hierba buena	<i>Mentha veridis</i>	Dolor de estomago	Las hojas ayuda a expulsar los gases
Heliotropo	<i>Hedychium coronarium</i>	Dolor del cuerpo	La raíz triturada tomar en el día
Limoncillo	<i>Cymbopogon citrus</i>	Expulsar gases	aromáticas
Menta	<i>Menta sp</i>	Expulsar gases	aromáticas
Nacedero	<i>Trichantera sp.</i>	Tomas de parto	Las hojas cocidas con panela
Naranja agrio	<i>Citrus aurantium</i>	Desparasitantes	Fruto(sumo) tomar en ayunas
Ortiga	<i>Bohemeria nivea</i>	Condimento	Las hojas, se cocinan y se pican
Pronto alivio	<i>Lippia alba</i>	Dolor de muelas	Las hojas trituradas, colocar paños
Paico	<i>Quenopodium ambrosoides</i>	Combate amebas	Las hojas y tallo triturados
Romero	<i>Strumphia maritima</i>	Dolores abdominal	Toda la planta cocida
Sábila	<i>Aloe vulgaris Bauch</i>	Atrae buenas energías	Las hojas(cristal) lavar las casas
Santa maría	<i>Piper sp</i>	Baños corporales	Cocinar toda la planta
Suelda	<i>Pseudelephantopus funkii</i>	Dolor de los huesos	Con las hojas golpearse
Verbena	<i>Acanthaceae .sp.</i>	Bajar el hígado	Las hojas trituradas realizar tomas
Yanten	<i>Plantago lanceolata</i>	Bajar la hinchazón	Colocar la hoja en la parte afectada

Fuente: este estudio

### Conocimiento sobre especies forestales

Uno de los aspectos a resaltar es el conocimiento o creencia que tienen los habitantes de las dos veredas de estudio sobre el efecto de la luna en algunas actividades de manejo de las especies forestales; por ejemplo, para el apeo de arboles, los informantes manifiestan que la madera sufre apolillamientos, torceduras y el tiempo de duración es bajo cuando

es cortada en luna menguante; en otro estudio de conocimiento local sobre especies forestales, reporta que para los agricultores del Corregimiento la Caldera, municipio de Pasto, estos fenómenos naturales como las fases luna se tienen en cuenta para el manejo y planificación de sus actividades agropecuarias y forestales Narváez, 2007.

El conocimiento especies forestales es similar para el género masculino en las dos zonas. Los informantes reconocen diferentes atributos que la madera debe tener para ciertos usos específicos como bien lignificada, diámetro mayor de 30 centímetros, 20 metros de altura; por ejemplo el cedro *Cedrela odorata*, roble *Quercus pubescens*, machare *Symphonia globulifera*, cuangare *Dialyanthera otoba*, aunque hay una gran diversidad de estas, ya que son catalogadas como maderas duras, copa densa, buen sistema radicular (anclaje), alta durabilidad y la madera fácil de manipular atributos que las hace apropiadas en la construcción, ebanistería etc.

De acuerdo a esto, las maderas son clasificadas en duras y blandas, atributos que técnicamente se refieren a maderas de buena y mala calidad, resultados similares son reportados por Muñoz, 2004; que encontró que las maderas se clasifican sin criterios técnicos-científicos pero que les permite tomar decisiones en cuanto a la selección de especies por usos.

En un estudio realizado por Muñoz, 2004, a los agricultores poco les interesa los aspectos fenológicos aunque observan cambios que ocurren en las plantas para ellos pasa desapercibido.

En las veredas Pindales y Bocas de Curay existe un conocimiento común sobre el uso de las especies forestales (Tabla 3) reportándose diferentes usos como: ebanistería, carbón, entre otros.

**Tabla 3. Listados de especies forestales identificadas en los huertos mixtos de las veredas Pindales y Bocas de Curay**

Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Zona localizadas
Ceiba	<i>Ceiba petandra</i>	Postearía, ebanistería	Pindales, bocas de curay
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Ebanistería	Pindales, bocas de curay
Cuangare	<i>Dialyanthera otoba</i>	Ebanistería	Pindales, bocas de curay
Guabo	<i>Inga sp</i>	Leña	Pindales, bocas de curay
Guadua	<i>Guadua angustifolia</i>	Construcción	Pindales, bocas de curay
Laguna	<i>Vochisia ferruginosa</i>	Construcción	Pindales, bocas de curay
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	Ebanistería	Pindales
Machare	<i>Symphonia globulifera</i>	Ebanistería	Pindales
María	<i>Calophyllum longifolium</i>	Ebanistería	Pindales, bocas de curay
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	Leña, casas	Bocas de curay
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	Leña para carbón	Bocas de curay
Nato	<i>Mora magistosperma</i>	Construcción	Bocas de curay
Peinemono	<i>Apeiba aspera</i>	Ebanistería	Pindales
Pulgande	<i>Guarea sp</i>	Construcción	Pindales, bocas de curay
Roble	<i>Quercus pubescens</i>	Ebanistería	Pindales, bocas de curay
Sajo	<i>Campunosperma panamensis</i>	Ebanistería	Pindales, bocas de curay
Tangare	<i>Carapa guianensis</i>	Ebanistería	Pindales, bocas de curay

Fuente: este estudio

### Conocimiento sobre especies agrícolas

El conocimiento con respecto a especies agrícolas para las dos zonas es similar, existiendo diferencias en el cultivo del coco *Cocos nucifera*, siendo la fuente principal de ingreso en la vereda Bocas de Curay. El conocimiento o percepciones locales en cuanto al cultivo de *C. nucifera* es muy amplio, debido a que conocen su época de siembra, tienen marcados los meses de mayores cosechas, efectúan manejo de drenajes, lo clasifican de acuerdo a su calidad coco manila, la palma cocotera es de porte bajo (3-5 de altura) y rápido crecimiento, diferenciándose del coco criollo, palma cocotera de mayor altura 7-20 metros de altura producto apetecido en el mercado por la calidad.

Los productores de Pindales y Bocas de Curay cultivan diferentes especies agrícolas (Tabla 4), donde la mayoría de ellos tienen un conocimiento producto de sus experiencias, por ejemplo el cultivo de *Theobroma cacao* y *Musa sp*. Estos dos cultivos son tradicionales en la zona de Pindales y marcan la pauta en la economía campesina y cada día se incentivan a producirlo en mayores cantidades. En esta vereda también se

siembra *C. nucifera*, pero se muestra mayor frecuencia en Bocas de curay ya que es el producto común de la zona. Hay que tener presente que las condiciones de los suelos son diferentes ya que Bocas de Curay cuenta con unos suelos salinos aptos para cultivos exigentes para su establecimiento y manejo.

**Tabla 4. Listado de especies agrícolas identificadas en los huertos mixtos de las veredas Pindales y Bocas de curay.**

Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Zonas localizadas
Aguacate	<i>Persea americana</i>	Consumo familiar y venta	Pindales
Badea	<i>Pasiflora cuadrangulares</i>	Consumo familiar	Pindales, bocas de curay
Bacao	<i>Theobroma bicolor</i>	Consumo familiar	Pindales, bocas de curay
Banano	<i>Musa sp</i>	Comercialización local	Pindales, bocas de curay
Borojo	<i>Borojoa patinoi</i>	Comercialización local	Pindales, bocas de curay
Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	Comercialización municipal	Pindales
Caña	<i>Saccharum officinalis</i>	Panela, guarapo, dulces	bocas de curay
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>	Consumo familiar	Pindales
Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	Comercialización municipal	Pindales
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Comercialización municipal	Bocas de curay
Chirimoya	<i>Anona chirimola</i>	Comercialización local	Pindales
Chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i>	Comercialización municipal	Pindales, bocas de curay
Guayaba	<i>Psidium. sp</i>	Comercialización local	Pindales, bocas de curay
Guaba	<i>Inga sp</i>	Comercialización local	Pindales, bocas de curay
Guanábana	<i>Anona muricata</i>	Comercialización municipal	Pindales, bocas de curay
Limón	<i>Citrus sp</i>	Comercialización local	Pindales, bocas de curay
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	Comercialización municipal	Pindales
Mango	<i>Manguifera indica</i>	Suministro familiar	Bocas de curay
Papaya	<i>Carica papaya</i>	Consumo familiar	Pindales, bocas de curay
Palma de aceite	<i>Elaeis guiniensis</i>	Venta a empresas de palma	Pindales
Pepepán	<i>Artocarpus communis</i>	Consumo familiar	Pindales, bocas de curay
Plátano	<i>Musa sp</i>	Comercialización municipal	Pindales, bocas de curay
Pomarrosa	<i>Syzygium jambas</i>	Suministro familiar	Pindales
Popocho	<i>Musa. sp</i>	Alimento para animales	Pindales, bocas de curay

Fuente: este estudio

### **Especies forrajeras**

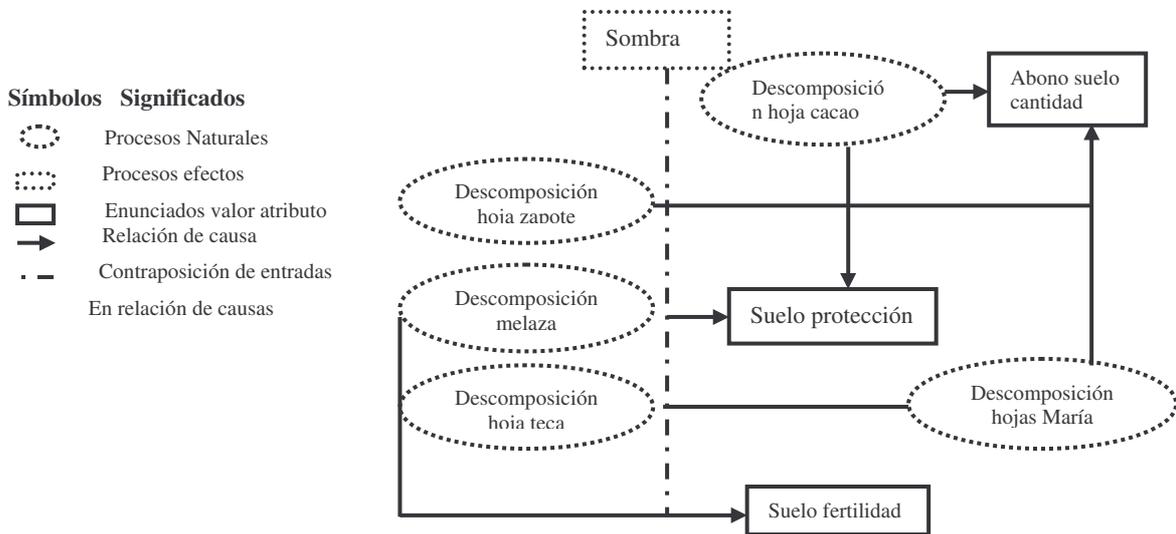
En cuanto a las especies forrajeras encontradas en los huertos mixtos, los productores muestran mayor preferencias por matarratón *Gliricidia sepium*, ya que representa beneficios para el ganado como alta producción de leche y carne. También manifiestan que el nacedero *Trichanthera gigantea* es abortivo para el ganado en su periodo de gestación, a diferencia de lo reportado por Narváez, 2007, sobre forrajeras donde los productores muestran alta preferencia por el nacedero, porque cuenta con proteínas que ayudan a mejorar la calidad de leche en el ganado, aportando en el crecimiento y desarrollo en estado de novillo

### **Interacciones árbol y suelo**

Los arboles como cuangare *Dialyanthera otoa*, roble *Quercus pubescens*, laguna *Vochisia ferruginosa*, por tener un sistema radicular profundo y copa densa generan múltiples condiciones favorables al suelo, como mantener la humedad, filtrar nutrientes, proteger el suelo de las fuertes lluvias y los rayos solares. Además los arboles generan un microclima favorable en el suelo; esto coincide con un estudio de conocimiento en especies arbóreas, donde los agricultores manifiestan que las hojas de los arboles protegen el suelo de las fuertes lluvias y evitan la pérdida de humedad Narváez, 2007.

También se ha podido percibir interacciones negativas entre *C. alliodora* y el suelo, ocasionando calentamiento por tener raíces amargas, este fenómeno por lo general se presenta con mayor frecuencia en épocas de verano; puede ser que el sistema radicular sufra stress y se ve obligado a extraer nutrientes y dentro de esa presión emite le genere alguna anomalía al suelo, se menciona que cuando hay problemas de exudación de raíces se generan graves consecuencias en el recurso suelo Christensen, 1993 (Figura1).

**Figura 1. Diagrama generado en el programa AKT5 Conocimiento de los informantes claves de las veredas Bocas de Curay y Pindales, sobres las interacciones entre árbol suelo.**



### Interacciones arboles y cultivos

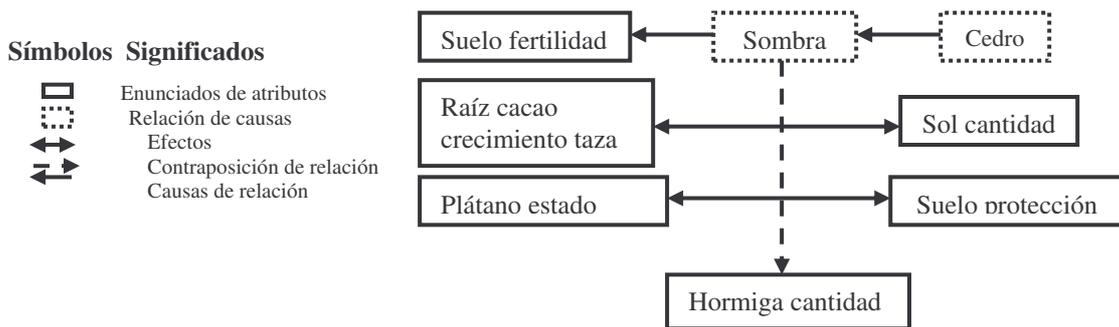
Los productores de las veredas Pindales y Bocas de Curay muestran un conocimiento amplio en la interacciones arboles y cultivos, especialmente reconocen especies benéficas para sombra como el *C. odorata* a este lo prefieren como la mejor sombra para cualquier cultivo específicamente en *T. cacao* y *M. Paradisiaca*; a diferencia del estudio de especies arbóreas realizado en el corregimiento la Caldera donde los productores siembran árboles en pocas cantidades ya que reconocen muy poco las especies forestales apropiadas para sombra Narváez, 2007.

Los agricultores no dejan de sembrar árboles dentro de sus parcelas ya que la sombra es un factor importante para el desarrollo y crecimiento de cultivos. Tienen una percepción muy similar entre ellos donde manifiestan que el laurel *Cordia alliodora* es un mal asocio para el plátano debido a que reduce la producción del cultivo y muchas veces ocasiona la muerte de la misma.

El *C. alliodora* es utilizado como un componente más dentro del huerto mixto debido a su rápido crecimiento y las bondades que brinda como sombra, leña entre otros, en muchas ocasiones los agricultores no conocen el sistema radicular de las especies y

tienen en cuenta distancias de siembras apropiadas para la implantación de especies forestales, esto puede ser un factor que está generando efectos negativos en los cultivos asociados al laurel Christensen, 1993 cuando esto sucede es posible que hayan exudación de raíces y emita sustancias alelopáticas que inhiben el desarrollo y crecimiento de las plantas.

**Figura 2. Grafico generado por el programa AKT5, que muestra el conocimiento de los productores con respecto a las interacciones arboles y cultivos.**



### Manejo de las especies

Para los agricultores con edades entre 50 y 70 años (estrato II), de las veredas Pindales y Bocas de Curay es poco valioso el manejo cultural (poda) en las especies, ya que por tradición dicen que se pierde la savia del árbol y deja de producir; mas sin embargo los productores de una edad que oscila entre los 30 a 45 años (estrato I), lo miran como una posibilidad de refrescar el árbol, estimular a mayores rebrotes para aumentar sus producción. Al igual que el estudio realizado por Narváez, 2007, donde los productores presentan un amplio conocimiento y afirman que la poda es una actividad que se debe realizar si el árbol presenta características como estado seco, disminuye la producción y sombra muy densa.

### Aspectos fitosanitarios

En cuanto a los aspectos fitosanitarios, los productores muestran un conocimiento muy generalizado en algunas especies como en el caso de cacao que pueden identificar enfermedades como monilía *Moniliophthora roreri* que afecta directamente la producción, y el control que realizan es eliminar las mazorcas enfermas del árbol. Escoba de bruja *Crinipellis pernicioso* ataca a los cojines florales, disminuyendo la producción, los productores los consideran benéfico en el árbol optando por no

retirarlos, estudios científicos muestra que en el cultivo de cacao se ha encontrado que la monilía reduce hasta un 80% de la producción total, y la escoba de bruja atacando los cojines florales causa disminución de las producciones esperadas en el cultivo Mejía, 1990.

En lo concerniente a plagas, identifican la hormiga arriera *Atta sp* como el principal enemigo de cualquier cultivo y es la única plaga a la que le aplican control. Este conocimiento muestra similitud con otro estudio de conocimiento donde para los productores este tipo de manejo sanitario es muy deficiente Narváez ,2007.

## CONCLUSIONES

Las veredas Pindales y Bocas de Curay muestran un conocimiento similar acerca de usos, manejo, interacciones positivas y negativas de raíces- suelo, árbol- suelo, sombra, y fertilidad de especies forestales, agrícolas y medicinales. En la vereda Bocas de Curay se maneja un mejor saber en las especies de suelos salinos coco *Cocos nucifera*, nato *Mora magistosperma*. Ya que está ubicada en la zona costera del municipio, existiendo una diferencia en las especies de manglar.

Los productores de las zonas muestran deficiencias de conocimiento en cuanto a distancias de siembras, fertilización, y podas, ya que para ellos la importancia de estas labores es mínima; pero es relevante destacar los fenómenos naturales como la luna y menguante en la realización de sus actividades de campo.

El conocimiento local recopilado en esta investigación tiene un potencial de suma importancia para el aporte científico y la planificación de futuros proyecto agroforestales.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por ser nuestro principal guía, a los habitantes de las veredas Pindales y Bocas de Curay por permitirnos desarrollar este trabajo, a nuestros padres por el apoyo incondicional y al profesor Diego Muñoz y los jurados William Ballesteros, Javier León; por su valiosa colaboración y demás profesores de la facultad de ciencias agrícolas Universidad de Nariño.

## BIBLIOGRAFIA

Alegre J, Meza, A. 1999. Establecimiento de Barbechos. Folleto Técnico, Centro Internacional para la investigación en Agroforestería (ICRAF), Pucallpa, Perú. p3-9.

Bolívar A, López M, D'goveia M. 2003. El conocimiento local y su contribución al trabajo de rescate, conservación y uso de las semillas de Phaseolus y Vigna en las vegas del Río Orinoco, Estado Guárico, Venezuela biodiversidad internacional Publicaciones. p34.

Cerdán, C, 2007. Conocimiento local sobre servicios ecosistemicos de caficultores del corredor biológico volcánica central. Talamanca, Costa Rica. p 12-23

Christensen J, 1993. Eco fisiología vegetal, universidad de Murcia, facultad de biología

Dane 2005. Departamento Administrativo Nacional de Estadística

Dixon, HJ; Doores, JW; Joshi, L; Sinclair, FL. 2001. Agroforestry knowledge toolkit for windows for AKT5. Bangor, School of Agriculture and Forest Sciences, University of Wales. p171.

FAO (Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación, it) 2000. La mujer y la seguridad alimentaria sostenible roma p70.

Farrington y Martín, 1988. Conocimiento tradicional de las comunidades campesinas. p 4-6.

Grenierl.1998 Trabajando con conocimiento indígena, una guía para los investigadores IDRC.140

IIAP Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacifico 2006; Entorno al Conocimiento Tradicional. p 3-30.

Martínez, J. 2003. Conocimiento local de productores ganaderos sobre cobertura arbórea en la parte baja de la cuenca del Río Bulbul en Matiguás, Nicaragua. Tesis Mag. Arbórea en la parte baja de la cuenca del Río Bulbul en Matiguás, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, CATIE. p. 158.

Muñoz D.A 2004 Conocimiento local de la cobertura arbórea en sistemas de producción ganadera en dos localidades, Cañas y Rio frio Costa Rica. 25p.

Mejía L, manual para el manejo fitosanitario del cultivo de cacao p 23.

Narváez, M.F 2007. Conocimiento local de las funciones y manejo de las especies arbóreas en las prácticas tradicionales, en el corregimiento la Caldera, municipio de pasto-Nariño. Tesis de ingeniera agroforestal, Facultad de Ciencias Agrícolas, universidad de Nariño. Pasto. 120 p.

Niñez 1990. Definición del huerto casero, revista la era ecológica p 2.