



**CONOCIMIENTO Y USO TRADICIONAL DEL RECURSO FITOMEDICINAL  
DE LA COMUNIDAD DEL RÍO YURUMANGUÍ, DISTRITO DE  
BUENAVENTURA**

**ANGELICA MARIA OCHOA CASTRO**

**Universidad de Manizales  
Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas  
Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente  
Manizales, Colombia  
2017**



**CONOCIMIENTO Y USO TRADICIONAL DEL RECURSO FITOMEDICINAL  
DE LA COMUNIDAD DEL RÍO YURUMANGUÍ, DISTRITO DE  
BUENAVENTURA**

**ANGELICA MARIA OCHOA CASTRO**

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título  
de:

**Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente**

Director (a):

**(Esp, PhD) Jhon Freddy Betancur P.**

Línea de Investigación:

Biosistemas Integrados

Universidad de Manizales

Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas

Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Manizales, Colombia

2017



## **Agradecimientos**

Agradezco a Jehová Dios por guiarme en cada propósito de mi vida.

A mi esposo Carlos Alberto Plaza Salamanca por ser esa fuerza que me motiva para seguir adelante con cada uno de nuestros sueños.

A las comunidades de Veneral del Carmen, Primavera y San Antonio del río Yurumanguí por su colaboración, por abrirme su casa, brindándome su confianza y apoyo en todo el proceso de campo.

Al convenio SENA-TROPENBOS (2009-2012), que de una u otra manera a través de mi trabajo como instructora SENA me permitió interactuar en este valioso territorio para el desarrollo de la investigación.

A Alexander Rivas Aramburo por su apoyo y confianza puesta en mí para trabajar en su comunidad de origen, por ser el puente para el desarrollo de este trabajo con la comunidad, transformando un equipo de trabajo donde todos entregamos un aporte valioso en este documento.

A Oscar Eduardo Meneses, Biologo, por su colaboración y guía en el Herbario CUVC

Al herbario CUVC y laboratorio agroindustrial de la Universidad del Valle por brindarme sus servicios requeridos para la investigación.

A mi asesor Jhon Freddy Betancurt por la orientación brindada en el desarrollo de la investigación.

A todos mis compañeros y profesores de la Universidad de Manizales por sus conocimientos, experiencias y alegrías compartidas, que nos enriquecen como ser humano.

## RESUMEN

Esta investigación se encaminó hacia el estado situacional del conocimiento y uso tradicional del recurso fitomedicinal de tres veredas (San Antonio, Veneral del Carmen y Primavera) de la comunidad del río Yurumanguí (Distrito de Buenaventura), la determinación del valor de uso y nivel de significancia del recurso vegetal y la identificación de metabolitos secundarios de dos especies de plantas medicinales, con la intención de aportar al reconocimiento y valoración del acervo etnobotánico como una medida de atención primaria a la salud de la población local, y a su vez contribuir elementos estratégicos para la educación etnoambiental que permita conservar el conocimiento etnobotánico.

La información etnobotánica se obtuvo mediante 47 encuestas a conocedores con edades entre 30 y 79 años y cuatro “Historias de vida” a conocedores con edades entre 50 y 79 años. Se aplicaron herramientas participativas como: 1. “La casita” se señalaron “*Espacios de uso del territorio*” alrededor de una vivienda, resaltando las plantas medicinales en estado de abundancia, escasos y perdidos, 2. El “Inventario de Huerta y azotea” se realizó a 8 mujeres de la comunidad de Veneral del Carmen, 3. Representación del “cuerpo humano” para relacionar las plantas medicinales con órganos que re-establecen la salud corporal. También se determinó el Índice de Valor de Uso y Nivel de Significancia de las plantas medicinales registradas. Conforme al análisis fitoquímico se seleccionaron dos especies de plantas que arrojaron mayor valor de uso y se realizó una marcha fitoquímica cualitativa.

A nivel etnobotánico se encontró que los conocedores basan el aprovisionamiento de plantas medicinales de espacios como el monte, montaña alta y baja, orillas de callejones, orillas de quebradas y ríos, jardines, huertas y azoteas y parcelas; generando las mujeres

mayor proporción de conocimiento etnobotánico. En las huertas y azoteas de las mujeres de Veneral del Carmen, la riqueza herbal se constituyó de 52 especies entre las cuales la albaca negra (*Ocimum sp.*) fue común en todas por su amplio uso (medicinal, aromática, condimentaria y mágico religiosa). Se registraron 104 plantas, representadas en 94 especies, 34 familias y 72 géneros. Las familias más representativas fueron *Labiatae* (29%), *Asteraceae* (26%).

Las plantas con mayor Índice de Valor de Uso de 1 y 2, correspondieron a malva (2.34), hoja santa (2.30), doña juana (2.21), mataratón (1.91), doncellita (1.87) y verbena (1.83). Las plantas en general presentaron mayor nivel de significancia entre las cuales se destaca el **Escansel grueso** (*Alternanthera aff. Amoena*) para la anemia, **Escansel menudo** (*Alternanthera cf. Pubiflora*) para la anemia, **Hoja santa** (*Bryophyllum pinnatum (Lam.) Oken*) para dolor de cabeza, espanto y presión, **Doña juana** (*Adenostemma lavenia*) para Hígado y mal de ojo, **Espadilla** (*Killinga pumila Michx*) para fuego, tabardillo y purgante.

Para el perfil fitoquímico se tomaron dos plantas medicinales con el mas alto índice de valor de uso y escasa información sobre estudios fitoquímicos, a ellas corresponde la Doña juana (*Adenostemma lavenia*) donde presentó grasas (2.71%), alto contenido de saponinas, esteroides, fenoles asociados a taninos y alcaloides a nivel de trazas; la Malva (*Malachra rudis*), la cual presentó grasas (2,53%), contenido moderado de saponinas, fenoles o taninos pirogálicos (taninos hidrolizables), esteroides o triterpenos saturados, flavonoide núcleo benzopirona (flavona) y alcaloides a nivel de trazas.

Este estudio aporta una valiosa información etnobotánica y de agrobiodiversidad de la comunidad del río Yurumanguí para el diseño de estrategias pedagógicas de educación ambiental en comunidades interculturales basándose en los saberes, practicas y valores culturales del territorio.

**Palabras clave:** Plantas medicinales, huertas y azoteas, etnobotánica, comunidades negras.

---

## ABSTRACT

This research was directed towards the situational state of knowledge and traditional use of the phytomedicinal resource of three paths (San Antonio, Veneral del Carmen and Primavera) of the Yurumanguí River community (Buenaventura district), determination of use value and level of Significance of the vegetal resource and the identification of secondary metabolites of two species of medicinal plants, with the intention of contributing to the recognition and valuation of the ethnobotanical collection as a measure of primary health care for the local population, and in turn contribute strategic elements to Ethno-environmental education that allows the preservation of ethnobotanical knowledge.

The ethnobotanical information was obtained through 47 expert surveys with ages between 30 and 79 years and four "Life Stories" to knowledgeable people between the ages of 50 and 79, through participatory tools such as: 1. "La casita" Spaces of use of the territory "around a house, which registered the medicinal plants in a state of abundant, scarce and lost, 2. The" Huerta and rooftop inventory "was made to 8 women from the community of Veneral del Carmen, 3. Representation of the "human body" to relate medicinal plants to organs that re-establish body health. The Value of Use Index and Significance Level of registered medicinal plants were also determined. According to the phytochemical analysis, two species of plants were selected that showed greater use value and a qualitative phytochemical march was carried out with the support of the Laboratory of Agroindustrial Engineering of the University of the valley.

At the ethnobotanical level, it was found that the connoisseurs base the provision of medicinal plants from areas such as the mountain, high and low mountain, alley edges, river banks and rivers, gardens, orchards and roofs and parcels; Generating women greater proportion of ethnobotanical knowledge. In the gardens and roofs of the women of Veneral del Carmen, the herbal wealth consisted of 52 species among which the black albaca (*Ocimum* sp.) Was common in all because of its wide use (medicinal, aromatic, spicy and religious magic) . There were 104 plants, represented in 94 species, 34 families and 72 genera. The most representative families were Labiatae (29%), Asteraceae (26%).

The plants with the highest value of use value of 1 and 2 corresponded to mallow (2.34), holy leaf (2.30), doña juana (2.21), mataratón (1.91), doncellita (1.87) and verbena (1.83). The plants in general had a higher level of significance, among which the Gross Scansel (*Alternanthera* aff. *Amoena*) for anemia, Scansel menudo (*Alternanthera* cf. *Pubiflora*) for anemia, *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Oken, For headache, fright and pressure, Doña Juana (*Adenostemma lavenia*) for Liver and Evil Eye, Espada (*Killinga pumila* Michx) for fire, tabardillo and purgative.

For the phytochemical profile, two medicinal plants with the highest index of use value and scarce information on phytochemical studies were taken, to which the Doña Juana (*Adenostemma lavenia*) presented fats (2.71%), high saponins, steroids, Phenols associated with tannins and alkaloids at the trace level; (*Malachra rudis*), which presented fats (2.53%), moderate content of saponins, phenols or pyrogallic tannins (hydrolyzable tannins), steroids or saturated triterpenes, flavonoid nucleus benzopyrone (flavone) and alkaloids at trace level.

This study provides valuable information on the ethnobotany and agrodiversity of the Yurumanguí River community for the design of pedagogical strategies of environmental education in intercultural communities based on the knowledge, practices and cultural values of the territory.

**Keywords:** Medicinal plants, gardens and terraces, ethnobotany, black communities

## TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	18
1.	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	20
2.	<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>	20
3.	<b>ANTECEDENTES</b>	22
4.	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	25
5.	<b>OBJETIVOS</b>	26
5.1	Objetivo general	26
5.2	Objetivos específicos	26
6.	<b>MARCO TEÓRICO</b>	27
6.1	La Etnobotánica y La Agrodiversidad	27
6.2	Índices cuantitativos de la etnobotánica	31
6.3	Evaluación fitoquímica en la etnobotánica	33
6.4	Etnodesarrollo	33
6.5	Etnoeducación	35
7.	<b>ESTRATEGIA METODOLÓGICA</b>	38
7.1	<b>DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO: ASPECTOS POBLACIONALES, CULTURALES, AMBIENTALES Y PRODUCTIVOS DEL TERRITORIO</b>	38
7.1.1	Aspectos ambientales	39
7.1.2	Aspectos socioculturales	41
7.1.3	Aspectos productivos	42
7.2	<b>RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN ETNOBOTÁNICA Y AGRODIVERSIDAD</b>	43
7.2.1	Historias de vida sobre plantas medicinales en la comunidad de Veneral del Carmen	43
7.2.2	Espacios de uso del territorio en la comunidad de Veneral del Carmen	43
7.2.3	Inventario de huertas y azoteas en la comunidad Veneral del Carmen	43
7.2.4	Beneficios de plantas medicinales en el cuerpo humano	44
7.3	<b>DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE VALOR DE USO Y NIVEL DE USO SIGNIFICATIVO</b>	44

	Identificación taxonómica de la flora medicinal	44
7.3.1	Índice de Valor de Uso Medicinal (IVU)	44
7.3.2	Nivel de Uso Significativo Tramil (UST)	45
7.4	ANÁLISIS FITOQUÍMICO DE DOS ESPECIES VEGETALES EN ESTUDIO	45
<b>8.</b>	<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS</b>	46
8.1	INFORMACIÓN ETNOBOTÁNICA Y AGRODIVERSIDAD	46
8.1.1	Aprendizaje en la gestión de la salud de las comunidades del río Yurumanguí	50
8.1.2	Espacios de uso del territorio en la comunidad de Veneral del Carmen	52
8.1.2.1	Reconocimiento participativo de la abundancia, escasez y pérdida de plantas medicinales de la comunidad de Veneral del Carmen	58
8.1.3	Inventario de huertas y azoteas en la comunidad Veneral del Carmen	60
8.1.4	Beneficios de las plantas medicinales en el cuerpo humano	71
8.2	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE VALOR DE USO Y NIVEL DE USO SIGNIFICATIVO	73
8.2.1	Índice de Valor de Uso Medicinal (IVU)	73
8.2.2	Nivel de uso Significativo Medicinal (UST)	74
8.3	ESTUDIO FITOQUÍMICO DE DOS ESPECIES FITOMEDICINALES	79
8.3.1	Comparación taxonómica de dos especies fitomedicinales	79
8.3.2	Perfil fitoquímico de La malva ( <i>Malachra rudis</i> )	81
8.3.3	Perfil fitoquímico de Doña juana ( <i>Adenostemma lavenia</i> )	83
8.4	REFLEXIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DEL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO	85
<b>9.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	87
<b>10.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	89
<b>11.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	90
<b>12.</b>	<b>ANEXOS</b>	97

### Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Actividades laborales y espacios asociados a sistemas productivos de conocedores tradicionales de la comunidad del Río Yurumanguí (Buenaventura).	49
Tabla 2. Registro de plantas medicinales descritas en los espacios de uso de la comunidad de Veneral del carmen	55
Tabla 3. Listado de plantas medicinales en estado de abundancia, escasez y pérdida construido por conocedores de la comunidad de Veneral del Carmen	58
Tabla 4. Inventario de plantas medicinales, condimentarias, aromáticas y mágico religiosas en huertas y azoteas de 8 familias en la comunidad de Veneral del Carmen, río Yurumanguí.	66
Tabla 5. Registro de plantas medicinales que benefician la salud del cuerpo humano en la comunidad Veneral del Carmen.	72
Tabla 6. Identificación taxonómica, Índice de valor de uso (IVU) y Nivel de Uso Significativo (UST) de la flora medicinal usada por comunidades del río Yurumanguí-Buenaventura.	75
Tabla 7. Compuestos bioactivos (Grasas, saponinas, taninos/fenoles, esteroides/triterpenos libres, flavonoides/antocianinas y alcaloides) de la Malva ( <i>Malachra rudis</i> ) y Doña juana ( <i>Adenostemma lavenia</i> ) usadas por comunidades del río Yurumanguí (Buenaventura).	84

### Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Ubicación geográfica de la comunidad del río Yurumanguí	38
Figura 2. Distribución por familia de la flora usada por las comunidades del río Yurumanguí (Buenaventura)	47
Figura 3. La casita: Distribución de plantas medicinales por espacio de uso en la comunidad de Veneral del Carmen	54
Figura 4. Cartografía social de la comunidad de Veneral del Carme, parte baja del río Yurumanguí	61
Figura 5. Inventario de Huerta y azotea de la Señora Gloria Marleny Valencia García	61
Figura 6. Inventario Huerta y azotea de la Señora Luz Nereida Neiva Caicedo	62
Figura 7. Inventario de Huerta y azotea de la Señora Marleny Congo Rentería	70
Figura 8. Relación de plantas medicinales con órganos y sistemas del cuerpo humano que potencian la salud	71

---

### Lista de fotos

	Pág.
Foto 1. Huertas y Azoteas de las señoras Eucebia (izquierda) y Fidelia (derecha), localizadas al frente y al lado de las viviendas, respectivamente	64
Foto 2. Huerta y azotea con polisombra de Doña Arselina en Veneral del Carmen en el 2011	66
Foto 3. Comparación taxonómica de <i>Malachra rudis</i>	80
Foto 4. Comparación taxonómica de <i>Adenostemma lavenia</i>	81

### Lista de anexos

	Pág.
Anexo 1. Encuesta aplicada a conocedores de plantas medicinales	97
Anexo 2. Historia de vida sobre plantas medicinales	100
Anexo 3. Diversidad de las especies fitomedicinales en la comunidad del río Yurumanguí	101

## INTRODUCCIÓN

La región del Pacífico Colombiano se caracteriza por la abundante diversidad ambiental y cultural y por el valor ecosistémico planetario (Budowsky 1988). Por mandato constitucional y por interés global, se propende que el territorio afrodescendiente e indígena continúe cumpliendo su función de “*soporte de la biodiversidad y la cultura*” (Hernández, 2011).

Como las comunidades usan cotidianamente los recursos naturales de este amplio territorio y poseen un conocimiento profundo y sofisticado sobre la convivencia con la selva, significa que el manejo de los recursos naturales por parte de las comunidades define en gran medida la conservación de los ecosistemas (SENA-TROPENBOS, 2009).

Las plantas han constituido un valioso recurso en los sistemas de salud de las sociedades en desarrollo y aunque no existen datos específicos para evaluar la extensión del uso global de las plantas medicinales, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1979) estima que gran parte de la población mundial utiliza de modo rutinario la plantas como medicina tradicional para satisfacer necesidades de atención primaria de salud.

La búsqueda de alternativas de producción con criterios de sostenibilidad social, económica y ambiental se ha vuelto un imperativo, ya que la crisis ambiental ha hecho que gobiernos, agencias multilaterales, científicos, técnicos y funcionarios empiecen a reconocer y valorar los conocimientos, las tecnologías tradicionales y los sistemas productivos diversificados de comunidades campesinas y étnicas (Arroyo *et al.* 2001).

El uso de las plantas silvestres ha hecho parte de la cultura tradicional /local, permitiéndole a las comunidades el conocimiento de las selvas, “*sus transformaciones y las problemáticas de orden social y cultural que van estrechamente ligadas a su manejo*”. En este sentido, la investigación participativa es de gran importancia “*al permitir el diálogo e intercambio entre el conocimiento científico/académico y el tradicional/local y el reconocimiento intelectual a los titulares del conocimiento ancestral utilizado en las comunidades rurales*” (García *et al.*, 2009).

El presente trabajo de investigación pretende reconocer y valorar los conocimientos y prácticas tradicionales de la flora medicinal de la comunidad del río Yurumanguí, destacando especies vegetales aprovechadas en espacios silvestres y variedades cultivadas en huertas y azoteas como soberanía cultural de este territorio. Además, revelar la importancia del valor cultural que le otorga esta comunidad a la flora medicinal, también a través de estudios fitoquímicos poder validar los saberes tradicionales que les confieren los conocedores a las plantas, demostrando la potencialidades de uso medicinal. Consecuentemente, con la intención de abrir nuevos caminos para el desarrollo de estrategias etnoeducativas y de gestión comunitaria que permitan fortalecer todo este acervo de conocimiento etnobotánico para el aprovechamiento sostenible de la agrobiodiversidad.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las tensiones entre los modelos locales y foráneos en el Pacífico colombiano, que se manifiestan en proyectos de modernidad y desarrollo sobre el territorio, están impactando los ecosistemas, las percepciones y relaciones de la gente local con su entorno (Camacho, 1999). La transformación de los territorios colectivos asociados a este fenómeno ha deteriorado ecosistemas locales, marginalidad, aculturación, empobrecimiento, desplazamiento y reducción de las poblaciones autóctonas y campesinas. Al ritmo de la reducción de la diversidad, se está perdiendo la riqueza cultural y el conocimiento sobre los recursos vegetales.

El creciente proceso de urbanización de Buenaventura, ligado a la dispersión de familias rurales por la confrontación armada, la exacerbación de proyectos de extracción minera y el predominio de los intereses nacionales y regionales que marcan al Distrito como zona geoestratégica para el comercio mundial, produce transformaciones vertiginosas en la composición humana que habita los espacios rurales y en los valores que orientan las maneras de vivir con la pluviselva tropical.

La permanencia de familias que resistieron el embate del despoblamiento rural puede constituirse en oportunidad para visibilizar estos lugares como reservas de sabidurías etnobotánicas, las cuales pueden contribuir mediante transferencias etno-tecnológicas a mejorar la calidad de vida de los moradores urbanos de Buenaventura que en la actualidad experimentan una crisis del sistema sanitario formal.

La recuperación y difusión del conocimiento de la medicina tradicional fortalece la identidad cultural y la conservación territorial mediante el uso de los recursos biológicos. El conocimiento de la medicina tradicional basada en plantas medicinales puede constituirse en fuente valiosa para solucionar problemas ambientales y sociales como la

salud. En la región de Buenaventura algunos estudios etnobotánicos (SENA-TROPENBOS, 2009-2012; Arroyo *et al.*, 2001), resaltan la práctica cultural del cuidado de las plantas medicinales en huertas y azoteas, reconociendo mediante inventario vegetal y usos lo crucial que resulta esta sabiduría. Sin embargo, la dimensión de desarrollo de una fitogeografía local de las plantas medicinales resulta de gran valor para apreciar la relación territorial que posee la población de comunidades rurales con el saber etno-medicinal.

## **2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el estado situacional de los conocimientos y prácticas tradicionales de la flora medicinal en la comunidad del Río Yurumanguí?

### 3. ANTECEDENTES

#### **Etnobotánica y Agrodiversidad**

Los estudios de conocimiento y practicas tradicionales de la flora medicinal se han realizado bajo el interés del conocimiento cultural de las comunidades étnicas (indígenas, afrodescendientes y mestizas), y han tenido gran importancia por su intento de generar un acercamiento hacia el conocimiento local, recuperando y revalorando las potencialidades de la diversidad biológica.

En la Costa Pacífica se reportan distintas experiencias y estudios de caso del río Cajambre zona rural de Buenaventura, departamento del Valle del cauca; y del Alto San Juan, medio y bajo Atrato, departamento del Chocó, en el marco del proyecto Zoteas: Biodiversidad y relaciones culturales en el Chocó Biogeográfico Colombiano, cuyo esfuerzo realizado incluye a investigadores, instituciones y organizaciones de base que trabajan en la región. Experiencias que dan lugar a la conservación de los recursos naturales y al reconocimiento de las fitoprácticas étnicas ancestrales, destacando el rol de la mujer, su relación con los procesos de reconstrucción del tejido social y territorial (Arroyo *et al.*, 2001).

Otras experiencias locales se reflejan en el marco del convenio SENA- TROPENBOS del 2009-2012, dondé se desarrolló un macro proyecto de Formación en gestión ambiental y cadenas productivas sostenibles, con la intención de rescatar los conocimientos y prácticas culturales de sistemas productivos tradicionales, generando impacto económico, social, ambiental y cultural en las comunidades negras e indígenas de la Costa pacifica del Chocó biogeográfico y parte del territorio Amazónico. Dentro del proyecto se destacan dos experiencias locales de recuperación de costumbres tradicionales asociadas a huertas y azoteas de mujeres afrodescendientes de la comunidad de La Delfina de Alto y medio Dagua, y la comunidad de Veneral del Carmen del río Yurumanguí, zonas rurales del Distrito de Buenaventura, comunidad que hace parte de esta investigación. En estas comunidades habían desaparecido estos agrosistemas, y el proyecto logró resurgirlos y consigo sus saberes tradicionales.

En diferentes regiones de Colombia se reportan diversos estudios etnobotánicos visibilizando la diversidad florística y los *espacios de uso* aprovechados para la atención primaria de la salud de las comunidades rurales. Hernández (1999) en la comunidad Inga del Cabildo La Floresta Española (Municipio de Piamonte, Baja Bota Caucana) reportó el uso de 35 especies para afecciones de piel; 19 para afecciones gastrointestinales, 18 con propiedades analgésicas, 15 febrífugas, 12 para enfermedades del aparato reproductor de la mujer y 9 antiofídicas. Otras afecciones no tan comunes como los problemas reumáticos y oftálmicos, disponen de un número menor de plantas. El hábito de crecimiento herbáceo de las plantas es el más dominante (40 especies) y que las familias de plantas con mayor potencial terapéutico fueron *Leguminosae*, *Compositae* y *Piperaceae*, seguidas por *Solanaceae* y *Rubiaceae*.

En una comunidad del centro del Valle montañoso (La Selva, Ginebra), Zorrilla (2004) reportó 53 especies de plantas medicinales, de las cuales el mayor número se agruparon en las familias *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Apiaceae*, *Verbenaceae*. Igualmente coincidió con Hernández (1999) sobre la dominancia de las herbáceas en la preparación de las bebidas, las hojas y ramas son las más utilizadas y la forma de uso más frecuente es la decocción o la infusión, seguido de baños, extractos crudos, y en menor frecuencia el emplasto. La mayoría de las plantas son cultivadas en los alrededores de la casa ( en el jardín, en una matera, en la huerta) aunque también se las encuentra silvestres en orillas de caminos o entre cultivos.

En otra región Colombiana donde la selva influencia el estilo de vida de las comunidades, en la comunidad indígena Coreguaje del alto Caquetá (Amazonía Colombiana), el estudio de Trujillo y Correa (2010) tuvo en cuenta espacios como la montaña (bosque secundario), rastrojos, huertos habitacionales, chagras y potreros, donde se diferenciaron los usos (medicinal, construcción y alimento) de 171 especies. La mayoría de las especies medicinales (34) estuvieron representadas significativamente en el *espacio de uso* “el rastrojo”. En los huertos habitacionales se cultivaban plantas herbáceas o arbustivas con propiedades medicinales, como: malva (*Malachra rudis*), albahaca (*Ocimum campechianum*), paico (*Chenopodium ambrosioides*), limoncillo (*Cymbopogon citratus*),

pronto alivio (*Lippia alba*) y verbena (*Verbena litoralis*); y Cinco especies medicinales fueron encontradas creciendo como arvenses en la chagra.

Otros estudios realizados sobre el índice valor de uso y nivel de significancia son de gran importancia cultural, ya que incluye la participación de la población rural sobre el conocimiento de las plantas medicinales. A continuación se reportan algunos estudios:

En la zona Andina Boyacense, Toscano (2006) registró 84 especies (medicinales, aromáticas y mágico-religiosas) agrupadas en 78 géneros y 42 familias; las familias más representadas fueron *Lamiaceae*, *Asteraceae*, *Apiaceae*, *Solanaceae* y *Rutaceae*. Las 10 especies con mayor nivel de uso significativo fueron ruda (*Ruta graveolens*) usada para problema de la matriz, apio (*Apium graveolens*) eficaz contra los dolores de estómago, prontoalivio (*Lippia alba*) analgésico, cidrón (*Lippia citriodora*) calmante de los nervios, toronjil (*Melissa officinalis*) para los problemas del corazón, albahaca (*Ocimum basilicum*) en dolores de estómago, yerbabuena (*Mentha piperita*) digestiva, altamisa (*Ambrosia cumanensis*) analgésica, limonaria (*Cymbopogon citratus*) y caléndula (*Caléndula officinalis*) para las úlceras, inflamaciones y heridas. Las especies de uso medicinal con mayor valor de uso se encuentran ortiga (*Urtica urens* L.), verdolaga (*Portulaca oleracea* L.), guatila (*Sechium edule* (Jacq.) Sw.), maní (*Arachis hypogea* L.), patevaca (*Bauhinia picta* (Kunth) DC.), hinojo (*Foeniculum vulgare* Mill.) y llantén (*Plantago major* L.).

La investigación de Gheno (2010) con parteras y médicos indígenas Tradicionales ‘Nahuatlxihiuitl’ del xhuatlancillo de Veracruz (México), registró “las familias más representativas (*Compositae*, *Rosaceae*, *Lamiaceae* y *Solanaceae*); la mayor significancia cultural de *Cestrum nocturnum* L.; *Chenopodium ambrosioides* L.; *Chenopodium graveolens* L.; *Urtica mexicana* Liebm y *U. urens* Liebm y *Lepidium virginicum* L.; y el índice de Valor de Uso para las hojas de las especies *Citrus sinensis* (L.), *Oncimun seolli* Willd., *Salvia polystachya*, *Psidium guajava* L., *Plantago lanceolata* L., *Plantago major* L., *Plantago australis* L., *Polygonum acuminatum* Kunth y *Ruta greveolens* L., entre otras”.

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

La comunidad del río Yurumanguí cuenta con una población pequeña y gran número de conocedores tradicionales de plantas medicinales, sin embargo, en el transcurso de los años se ha acentuado la migración a la ciudad de la población joven y el desinterés por adquirir este conocimiento, amenazando la herencia de este legado. En este sentido, la experiencia de documentar, desde el enfoque territorial, la sabiduría sobre el conocimiento y uso de la plantas medicinales se constituye en una iniciativa prioritaria para contribuir a la memoria sobre como las comunidades humanas desarrollan conocimientos prácticos sobre el cuidado de sí y la gestión alternativa de la salud.

Además el difícil desplazamiento de la población a la zona urbana de Buenaventura para una atención médica inmediata y a la limitación de acceso a medicamentos crea una necesidad constante de aprovechar las plantas medicinales como forma preventiva de la salud aportando a la calidad de vida de la comunidad. Por tanto, es importante contribuir a la conservación de la medicina tradicional en estos territorios étnicos, donde valoran lo que el medio natural les ofrece como una forma propia de subsistencia.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 Objetivo general

Determinar el estado situacional de los conocimientos y practicas tradicionales de la flora medicinal de la comunidad del río Yurumanguí, Distrito de Buenaventura.

### 5.2 Objetivos Específicos

- Analizar la percepción, la espacialidad, uso y manejo de las plantas medicinales de las comunidades locales
- Determinar los índices de valor de uso IVU y nivel de uso significativo UST de la flora medicinal
- Realizar caracterización fitoquímica de dos plantas medicinales para validar las propiedades curativas de las plantas medicinales en estudio en el saber tradicional de la comunidad del río Yurumanguí.
- Reconocer la educación ambiental como estrategia para la conservación del conocimiento etnobotánico y el aprovechamiento sostenible de la agrobiodiversidad.

## 6. MARCO TEÓRICO

### 6.1 La Etnobotánica y La Agrodiversidad

La gran riqueza florística y diversidad cultural constituye a América Latina en una región importante desde el punto de vista etnobotánico. Presenta centros de mega-diversidad y alto número de especies de plantas -vasculares y no vasculares-. “Culturalmente se ha demostrado la existencia y diversidad de grupos étnicos que interactúan con las plantas, lo cual se lleva a cabo a través de complejas relaciones entre el conocimiento tradicional y el uso y manejo de la flora, bajo condiciones climáticas y socioeconómicas limitantes” (Sanabria, 2011).

Sanabria (2011) también afirma que “el término etnobotánica fue acuñado por Harshberger en 1896 para referirse al estudio de las plantas utilizadas por los pueblos primitivos de América y África”. Un siglo después el agrónomo mexicano Efraín Hernández-Xolocotzi (1983) la define como “el campo de la ciencia que estudia las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo y en diferentes ambientes, la cual involucra: 1) procesos dialécticos que se generan de la interrelación medio y cultura, a través de la dimensión tiempo, 2) un campo interdisciplinario que comprende el estudio e interpretación del conocimiento, significación cultural, manejo y usos tradicionales de los elementos de la flora”.

En América Latina los estudios etnobotánicos han presentado diferentes enfoques y finalidades. Para Martín (1995) la Etnobotánica “se enfoca desde la etno-ecología, visión holística, integral y multidisciplinaria que considera las interacciones de los pueblos con el medio ambiente natural, incluyendo plantas, animales y conocimientos locales; desde la Etnobiología, se aborda “como el conocimiento que los grupos étnicos tienen sobre los recursos y procesos biológicos, involucrando la etno-botánica, la etnozooloía, la etno-ecología, la etno-edafología y la etno-micología”.

Desde la etno-ecología, Toledo (1982) y Cabrera *et al.* (2001) plantearon, a partir de estudios de grupos étnicos mexicanos, que la “relación sociedad-naturaleza con los componentes *Kosmos*, *Korpus* y *Praxis*, relacionan el medio natural o transformado y revaloran las culturas y luchas de los pueblos campesinos a partir de sus formas de apropiación de los recursos naturales”.

Según Caballero (2002), citado por Sanabria (1998), “es posible reconocer tres dominios básicos del que hacer etnobotánico actual: a) la percepción cultural y la clasificación de los organismos, b) los aspectos biológicos y culturales de la utilización de plantas y c) las bases culturales y las consecuencias biológicas del manejo de los recursos naturales por los seres humanos a lo largo del tiempo”. Para identificar patrones de uso, manejo y conocimiento tradicional, varios investigadores emplearon estadísticas y técnicas cuantitativas para la descripción y análisis de los datos etnobotánicos (Alexiades, 1996).

Para Sanabria (1998) “hoy día se requiere de una etnobotánica más analítica, cuantitativa, interdisciplinaria y multiinstitucional, mucho más enfocada en cuestiones de conservación, desarrollo sostenible, reafirmación cultural y derechos de propiedad intelectual de los pueblos locales. No obstante, Recientes investigaciones hacen énfasis en las interrelaciones de las prácticas culturales para contribuir al manejo sostenible de los recursos en los territorios étnicos, así como lograr un diálogo entre el conocimiento empírico local y el conocimiento científico occidental”.

En regiones de gran diversidad biológica y cultural como el Chocó Biogeográfico, las comunidades negras e indígenas que han habitado esta región desde tiempos ancestrales, desarrollaron sistemas de aprovechamiento continuado de la naturaleza sin degradarla. “Para la gente negra de esta zona, la naturaleza no es una identidad abstracta, distante o separada de la cultura, es un referente simbólico y material de identidad individual y colectivo” (Camacho, 1999). Por tanto, “el estudio etnobotánico es fundamental para el reconocimiento de la riqueza florística y de sus procesos ecológicos, la dinámica y

---

desarrollo histórico de los ecosistemas tropicales y sobre los impactos humanos en la conservación de la vegetación tropical” (Cunningham, 2001).

En Colombia y muchos países en desarrollo se están presentando pérdidas importantes de conocimiento tradicional sobre uso de plantas medicinales y otras plantas útiles. La degradación de bosques por conversión a bosques secundarios y campos agrícolas afecta aquellas plantas medicinales que requieren hábitats de sotobosque; sin embargo otras, por el manejo humano, colonizan las áreas perturbadas y de vegetación secundaria, las cuales se convierten en fuente importante de plantas medicinales y de búsqueda privilegiada por los pobladores.

La Declaración sobre Biodiversidad de regiones tropicales creó varios programas mundiales que propician la investigación y desarrollo de la etnobotánica. “En 1992 la WWF, UNESCO y el Real Jardín Botánico de Kew (Inglaterra) crearon la Iniciativa Pueblos y Plantas, para desarrollar capacidades en etnobotánica entre individuos e instituciones de pueblos en desarrollo de África, Asia, América Latina y el Pacífico Sur” (Hamilton *et al.* 2003).

Diversas organizaciones internacionales conformaron programas y proyectos sobre conservación de los recursos naturales y vegetales, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), el Plan de Acción Global para la Conservación y Utilización Sustentable de los recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura (GPA) y el Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos Vegetales para la Alimentación y la Agricultura. El Convenio sobre Diversidad Biológica (artículo 8-j) y la Convención Mundial de Patrimonio de la UNESCO (artículo 5-a) plantearon políticas de protección de la herencia natural y cultural del mundo. Los puntos focales de la conservación comprenden:

***“Los recursos vegetales (silvestres o cultivados): proveen la subsistencia de las comunidades rurales y servicios ambientales a la nación.***

*El conocimiento tradicional asociado: comprende los usos y métodos de manejo que hacen los pueblos de sus plantas y la riqueza del conocimiento, cuyas prácticas son importantes para la conservación de la diversidad de los cultivos.*

*Los beneficios sociales y de salud: representa la disponibilidad, accesibilidad y el conocimiento de los usos de las plantas, así como la sostenibilidad, es decir, el complejo ecológico-político-cultural de los servicios socioculturales y locales de las plantas en las naciones” (Hamilton et al. 2003).*

## **La Agrodiversidad**

### ***Huertas y Azoteas***

Se denomina huerto al conjunto de espacios de cultivo que rodean la vivienda y que incluyen el frente y jardín, el patio de la cocina y las azoteas; ésta última son huertas elevadas que se ubican al lado de la vivienda. En el Pacífico las azoteas se construyen plataformas de trozos de palmas soportadas en horcones con cajones de madera o canoas viejas soportadas en horcones para evitar la pérdida del recurso vegetal en inundaciones, ya que es una región de alta pluviosidad.

En este sistema productivo se cultivan plantas alimenticias o condimentarias, medicinales, aromáticas y mágico religiosas, aportando a la seguridad alimentaria, a la salud, creación de vecindario y a la cultura.

Aunque las comunidades negras e indígenas han contribuido a mantener la cobertura boscosa y la biodiversidad, es de gran importancia reconocer los sistemas productivos rurales, ya que se basan “*en el manejo de la oferta y los ciclos naturales y en el aprovechamiento de los procesos de regeneración natural, y a su vez existe una clara división sexual del trabajo y un acervo considerable de conocimientos y prácticas ancestrales*” (Arroyo et al., 2001).

Este sistema de cultivo construido por las mujeres contribuye a la conservación de especies de uso medicinal y alimenticio.

En las prácticas agrícolas que realizan las mujeres negras en las huertas y azoteas se incorpora la diversidad a la lógica de la producción rural en la que se conjugan conocimientos ancestrales relativos al manejo del agua, la creación de sustratos fértiles y la selección y manejo de las plantas (Camacho, 1999).

El tratamiento de las azoteas ejemplifican fitoprácticas étnicas ancestrales y espacios de manejo y conservación de germoplasma, la riqueza y variedad fitogénética integrada a la unidad familiar con una alta identificación de la acción y el rol de la mujer, y relacionan los procesos de reconstrucción de tejido social y territorial con las dinámicas organizativas (Arroyo *et al.*, 2001).

## **6.2 Aplicación de índices cuantitativos de la etnobotánica para analizar la importancia cultural de las especies vegetales**

La Etnobotánica cuantitativa es una herramienta analítica de medición de la “importancia” de las plantas y la vegetación en las comunidades humanas. “Las técnicas cuantitativas toman prestado de las ciencias sociales y de la ecología los avances en aplicación de los índices de Importancia Cultural Relativa (ICR), los cuales producen escalas numéricas o valores por planta-taxón” (Phillips *et al.*, 1994) que modifican las tradicionales formas de compilación de la información, desarrollando métodos para describir y analizar cuantitativamente los patrones de uso de las floras medicinales. Estos métodos han probado ser muy útiles para el entendimiento de las complejas interacciones entre las poblaciones y su ambiente (Hurtado y Aguilar, 2006; Hoffman y Gallaher, 2007).

El impacto de técnicas cuantitativas ha servido para proporcionar a la Etnobotánica un nuevo vigor científico y para complementar la investigación tradicional, que sigue siendo válida y útil en la descripción cualitativa del conocimiento popular. Hoffman y Gallaher (2007), además de comparar los índices ICR e ilustrar métodos específicos consideran que “el principal reto en la tendencia cuantitativa es ¿cómo producir valores confiables y mediciones tangibles de datos cualitativos? y aclaran que el término “valor de uso” solo debe entenderse como un concepto no monetario”.

Muchos índices ICR acumulan usos específicos citados por informantes dentro de las categorías de uso. El número de categorías y sub-categorías es potencialmente infinito, pero comúnmente incluye títulos muy amplios (construcción, alimento, medicina, tecnología, leña, y otros). La limitante inherente al investigador es definir las categorías de uso y puede ser subjetivo. Según Phillips (1996) “los trabajos cuantitativos, pueden clasificarse en tres categorías: usos totalizados, asignación subjetiva y consenso de informantes”.

El método de Consenso de Informantes es de los más usados y tiene limitaciones: *“(1)no distingue grados de importancia y analiza solamente el promedio del número de usos citados, rara vez una planta con dos usos citados podría ser más “importante” que una planta popular con solamente un uso; (2) pueden inflarse artificialmente los valores de uso para las plantas con múltiples categorías de uso simple; (3)no distingue entre usos citados y observados; y (4)los resultados dicen más acerca de la estructura del conocimiento de la gente que de la importancia de las plantas per se”* (Phillips *et al.*,1996).

En el caso de las plantas medicinales, “el valor de uso tiene un sesgo si se usa como se plantea en varios enfoques en los que una misma especie puede incrementar su valor si se emplea para diferentes tipos de remedio” (Marín-Corba *et al.*, 2005 citado por Toscano, 2006).

(Gueno, 2010) plantea que “un uso puede ser influenciado por la estacionalidad, la disponibilidad del recurso, edad, sexo, tradiciones, prácticas de manejo, pérdida de conocimiento y degradación cultural. En la experiencia de algunos autores, muchos informantes mezclan libremente las citas de uso del presente y el pasado, el conocimiento personal y el heredado. El método de consenso de informantes no captura directamente la percepción o preferencia de la planta y con excepción del método de Valor económico, cultural y práctico, los demás no distinguen entre el uso actual y el potencial”.

### **6.3 Evaluación Fitoquímica en Etnobotánica**

Para Frei y colaboradores (1998) con la información etnobotánica obtenida con herramientas cualitativas y cuantitativas, la selección de especies medicinales de mayor importancia cultural para el grupo humano permite conocer experimentalmente la composición química y el potencial citotóxico de los extractos, lo que permite determinar si la actividad farmacológica corresponde con los usos atribuidos por los informantes”.

El estudio fitoquímico contribuye a determinar en una especie la presencia o ausencia de grupos de metabolitos importantes (alcaloides, antraquinonas y naftoquinonas, esteroides y triterpenos, flavonoides, taninos, saponinas, cumarinas, lactonas terpénicas y cardiotónicas). “Como cada grupo de compuestos se relaciona con actividades biológicas específicas, los resultados obtenidos del estudio fitoquímico posibilitan orientar investigaciones para determinar la actividad biológica de las especies en estudio y los principios activos involucrados” (Carvajal *et al.*, 2009).

Sin embargo hay que tener en cuenta que “la actividad biológica que presenta una planta, puede no deberse a un principio activo en particular, sino a la acción sinérgica de todos sus compuestos aun cuando por si solos no presentan efectos terapéuticos” (Huacuja, 1995).

### **6.4 Etnodesarrollo**

El desarrollo como lo expresa Monreal y Gimeno (1999) es un producto de la imaginación de unos y otros, una imaginación que siempre es resultado de una historia social, cultural y material; lo cual es un producto contingente y, por ende puede ser modificado. Por lo tanto, las localidades tienen otras formas de hacer sociedad, a “otro desarrollo”, y no se debe asumir como algo rígido o idea de arquetipo que imita o reproduce, sino dinámico, como referencia que puede ayudar a otros procesos, como medio para contruir el bienestar social (Carvajal, 2011).

En este sentido, esta investigación se direcciona al enfoque de Etnodesarrollo, el cual se entiende como, *“la capacidad social de un pueblo para construir su futuro, utilizando para ello las enseñanzas de su experiencia histórica, y los recursos reales y potenciales de su cultura, de acuerdo a un proyecto que se adapte a sus propios valores y aspiraciones futuras”* (Bonfil, 1995). En 1982, Bonfil propuso la idea de Etnodesarrollo como alternativa a la “integración” y al “desarrollismo” defendido desde Occidente. Coincidiendo con lo expresado por Cenís (2004) el etnodesarrollo es otra producción cultural que emerge para reivindicar el derecho a la diferencia y a procesos de elaboración cultural y discursiva propios de las comunidades étnicas.

A su vez este concepto se une a la noción de control cultural entendida como la que ejerce la capacidad social de decisión sobre los elementos culturales. Los elementos culturales son todos los componentes de una cultura que resulta necesario poner en juego para realizar todas y cada una de las acciones sociales: mantener la vida cotidiana, satisfacer necesidades, definir y solventar problemas, formular y tratar de cumplir aspiraciones. Para cualquiera de estas acciones es indispensable la concurrencia de elementos culturales de diversas clases, adecuados a la naturaleza y al propósito de cada acción. Pueden establecerse las siguientes clases de elementos culturales:

a) Materiales. Son todos los objetos, en su estado natural o transformados por el trabajo humano, que un grupo esté en condiciones de aprovechar en un momento dado de su devenir histórico: tierra, materias primas, fuentes de energía, herramientas, utensilios, productos naturales y manufacturados, etcétera.

b) De organización. Son las formas de relación social sistematizadas, a través de las cuales se hace posible la participación de los miembros del grupo cuya intervención es necesaria para cumplir la acción. La magnitud y otras características demográficas de la población son datos importantes que deben tomarse en cuenta al estudiar los elementos de organización de cualquier sociedad o grupo.

c) De conocimiento. Son las experiencias asimiladas y sistematizadas que se elaboran, se acumulan y transmiten de generación a generación y en el marco de las cuales se generan o incorporan nuevos conocimientos.

d) Simbólicos. Son los diferentes códigos que permiten la comunicación necesaria entre los participantes en los diversos momentos de una acción. El código fundamental es el lenguaje, pero hay otros sistemas simbólicos significativos que también deben ser compartidos para que sean posibles ciertas acciones y resulten eficaces.

e) Emotivos, que también pueden llamarse subjetivos. Son las representaciones colectivas, las creencias y los valores integrados que motivan a la participación y/o la aceptación de las acciones: la subjetividad como un elemento cultural indispensable.

En los actos comunes de la vida cotidiana, así como en las acciones periódicas y en las situaciones de excepción, los conjuntos sociales y los individuos echan mano de los elementos culturales disponibles que son requeridos para cada caso. Es importante conceptualizar todos estos recursos como elementos culturales, porque así se pone de manifiesto que poseen una condición común que permite establecer una relación orgánica entre ellos. No se trata de una relación necesariamente armónica y coherente, como en los planteamientos funcionalistas clásicos, ya que la consistencia funcional mínima sólo parece lógicamente necesaria en cada acción concreta, pero no para el conjunto de acciones que forman la vida social; en tal conjunto, por lo contrario, es posible encontrar inconsistencias y contradicciones entre los elementos culturales que permiten, precisamente, entender la dinámica sociocultural (Bonfil, 1981).

## **6.5 Etnoeducación**

La noción de la etnoeducación abarca la forma del proceso de enseñanza hacia las comunidades culturalmente diferenciadas teniendo en cuenta su identidad y cultura propia, y su territorialidad, es decir estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural, con el debido respeto de sus creencias y tradiciones.

La etnoeducación ha sido consagrada en la Constitución Política de 1991, en la Ley 70 de 1993, Ley 115 de 1994 y en los Decretos Reglamentarios 804 de 1995 y 1122 de 1998. Así, el Estado reconoce el carácter multiétnico y pluricultural del país superando el viejo esquema educativo integracionista, homogenizador en relación con los grupos étnicos y la diversidad cultural. En la Constitución Política Nacional, el concepto de etnoeducación es considerado dentro de los principios y derechos fundamentales de los individuos y de la sociedad.

Varios artículos se refieren a la diversidad étnica y cultural: a) El reconocimiento y proyección de la diversidad étnica y cultural de la nación colombiana (Art.7). b) Oficialización de las lenguas y dialectos de los grupos étnicos en sus respectivos territorios y obligatoriedad de una enseñanza bilingüe (Art.10). c) La consideración de la cultura en sus distintas manifestaciones como fundamento de la nacionalidad y la necesidad de su investigación, desarrollo y divulgación (Art. 70). d) El artículo 68 establece que los integrantes de los grupos étnicos tendrán derecho a una formación que respete y desarrolle su identidad. E) El artículo 55 transitorio trata sobre “protección de la identidad cultural y derechos de las comunidades negras”. La Ley 70 de 1993 reglamenta el artículo 55 transitorio de la Constitución Política, que protege la identidad cultural y derechos de las Comunidades Negras, crea la Cátedra de Estudios Afrocolombianos.

El Decreto 804 de 1995 reglamenta la Ley 115 de 1994: “La educación en los grupos étnicos está orientada por los principios y fines generales de la educación... y tendrá en cuenta además los criterios de integralidad, interculturalidad, diversidad lingüística, participación comunitaria, flexibilidad y progresividad. Tendrá como finalidad afianzar los procesos de identidad, conocimiento, socialización, protección y uso adecuado de la naturaleza, sistemas y prácticas comunitarias de organización, uso de las lenguas vernáculas, formación docente e investigación en todos los ámbitos de la cultura”.

Con el Decreto 1122 de 1998, se implementa la Cátedra de Estudios Afrocolombianos. Otras políticas en torno a la multiculturalidad que favorecen a la etnoeducación son las

orientaciones pedagógicas del Ministerio de Educación Nacional para la fundamentación y desarrollo de las áreas obligatorias del currículo. Se trata de la serie de documentos para la discusión y apropiación crítica por parte de los docentes denominada “Lineamientos Curriculares” en donde se destaca el referente étnico y cultural como un común denominador en los procesos de formación en todos los niveles y en las áreas de Ética y Valores Humanos, Constitución Política y Democracia, Educación Física, Recreación y Deportes, Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Matemáticas, Lengua Castellana, Idiomas Extranjeros y Educación Artística, y debe ser considerado igualmente en los lineamientos de las Ciencias Sociales en preparación (Ministerio de Educación Nacional).



Limita al norte con la cuchilla (divisoria de aguas) del río Timba Grande, al sur con la cuchilla (divisoria de aguas) del río Naya; al oriente con Los Farallones de la Cordillera Occidental y al occidente con el Océano Pacífico (Figura 1).

El río Yurumanguí comprende las zonas baja (veredas de Veneral, Primavera, Barranco y El Firme), media (veredas San Antonio, el Águila, Papayo y San Miguel) y alta (veredas Juntas, San Antoñito, San Gerónimo y San José). Hace parte de una de las dos cuencas hidrográficas del Parque Nacional Natural Farallones de Cali sector Pacífico.

El Consejo Comunitario del Territorio Ancestral del río Yurumanguí (según título colectivo otorgado por el INCORA el 24 de noviembre de 1999, resolución 2535) ocupa el 82,2% de esa área (52.144.7 ha). Con la creación del Parque Nacional Natural Los Farallones, en julio de 1968, se incluyeron a este PNN 11.130 ha a partir de la cota 200 m. Es importante resaltar que 1.885 ha del área reconocida por el INCORA se encuentran dentro del PNN (SENA-Tropenbos, 2012).

### **7.1.1 Aspectos ambientales**

#### ***Hidrografía***

La cuenca del río Yurumanguí (96.5 km), es el principal drenaje del territorio ancestral y el único considerado por la comunidad como *río*; los demás drenajes al no tener asentamientos humanos, son considerados quebradas (Querre, Papayo, Yuca, La piña, Piñita, San Agustín, Tambor, Soledad, Tangare, Robalo, San Miguel, La Jagua, Sancudo y Venado).

La cartografía base IGAC (escala 1:25.000) presenta 20.309 ha (31% de la cuenca) sin información por presencia de nubes, sin embargo con los datos existentes, la red hídrica está compuesta aproximadamente por más de 2.015 drenajes que suman una extensión cercana a los 1.500 kilómetros, lo cual demuestra la gran riqueza hídrica en este territorio ancestral.

*Los Ciclos Mareales* en el pacífico sur colombiano se consideran semidiurnas regulares, con dos mareas bajas (bajamar) y dos altas (pleamar) por día, con un periodo aproximado de 12,25 horas, lo que significa que sube y baja dos veces durante las 24 horas. La *amplitud mareal* (niveles de diferencia entre estas mareas) también varía durante el mes. En el mes se registran dos *pujas* (semanas en las que se incrementa la amplitud mareal) y dos *quiebras* (semanas en que la amplitud mareal decrece). Las mareas pueden subir un promedio hasta de 3.7 m (Cantera 1993, Viera 1997).

### ***Climatología***

La precipitación media mensual multianual en la cuenca oscila de 500 a 800 mm. Según la estación pluviométrica ubicada en la vereda de San Antonio (parte media), los meses de mayores lluvias corresponden a los meses de septiembre, octubre y noviembre y los de menores lluvias corresponden a febrero y marzo. Esta información registrada mantiene una relación del estado del tiempo climático desde la percepción local.

### ***La vegetación***

En la ecorregión se identifican áreas de vegetación *homogénea* (con predominio de pocas especies como en el manglar, guandal, etc.) y *heterogénea* (dominio diverso como en los bosques de colinas bajas, terrazas, lomas altas, etc.). Transversalmente y de acuerdo a la geofoma dominante de una cuenca, para el municipio de Buenaventura, la vegetación se presenta en tres estratos: Estrato I 0 - 60 msnm (llanura costera y vegas); Estrato II 60-200 msnm (terrazas y colinas bajas); Estrato III >200 msnm (colinas altas y montaña) (OTMA, 1996).

### 7.1.2 Aspectos socioculturales

Para las comunidades negras, el territorio<sup>1</sup> se configura en un plano horizontal a partir de un eje de connotaciones que van del río al monte, de afuera hacia adentro, de lo masculino a lo femenino, de lo manso a lo arisco, de lo más seguro a lo peligroso, de lo más humano a lo menos humano (Restrepo 1993). Este eje de connotaciones se concreta en espacios de uso que constituyen en sí mismos, unidades caracterizadas por la geoforma y la vegetación, entre los que se identifica la vereda/vivienda, huerto/finca/colino, trabajadero/mina, río/quebrada, estero/bocana, manglar, mar afuera/mar adentro, bajo, entre otros.

Las comunidades negras del Pacífico tienen dinámicas de apropiación y uso del territorio, determinadas por la forma de poblamiento y por las actividades económicas en dos niveles del territorio:

- *Longitudinal y discontinuo a lo largo de los cursos de los ríos, en donde las actividades económicas como la pesca, agricultura, aprovechamiento forestal y minería se articulan y combinan en los diferentes segmentos bajo, medio y alto de las cuencas hidrográficas.*
- *Transversal al río, en la que se marcan los saberes y la utilización de los recursos del bosque (Camacho, 1998).*

La apropiación y uso del territorio en estos dos niveles del río se da en espacios identificados y definidos por la gente, que se llaman *espacios de uso* y que para el Proceso de Comunidades Negras (Palenque Regional Congal. PCN 2000) están “...determinados por las comunidades según características que los hacen reconocibles y diferenciables de otros espacios con características diferentes”, así en cada uno de ellos se pueden realizar “múltiples actividades, las cuales pueden ser compartidas con otros espacios pero con variaciones de intensidad u objeto”.

---

<sup>1</sup> El modelo operativo del territorio corresponde al modelo construido para entender las dinámicas del mundo físico-natural en el cual la cultura es lo relevante. El modelo cognitivo se refiere a las construcciones del entorno desde el punto de vista de las poblaciones locales

Así, la cobertura vegetal y la fisiografía son los elementos del paisaje que definen los espacios de uso terrestres y son las unidades más específicas para la zonificación del territorio ancestral desde la percepción local. Para Camacho (1998) en la cartografía social, “todas las unidades de uso pueden ser representadas en un mapa, sin embargo, ya que estos espacios tienen tamaños que van de unas décimas a miles de hectáreas, la representación a escala de todas las unidades en un mapa, generalmente presenta dificultades y muchas unidades pueden quedar representadas solo como un punto o una línea”.

Para las comunidades negras “los espacios de uso también están relacionados con otros atributos como los de género (casi exclusivamente masculinos o femeninos, de preferencias masculinas o femeninas o compartidas igualmente por los dos géneros). Así mismo, tienen connotaciones de temperatura (frescas, calientes, frías) y en este sentido cada espacio es utilizado para desarrollar distintas actividades, teniendo en cuenta, la forma de propiedad que puede ser colectiva, privada/familiar, pública/ comunitaria. Finalmente, estos espacios de uso, también están poblados por espíritus o visiones, que hacen parte de la cosmogonía de la cultura negra del Pacífico” (Camacho, 1998).

### **7.1.3 Aspectos productivos**

Los espacios de uso de la zona baja del río Yurumanguí son mar afuera, mar adentro, esteros, río, manglar, playa de mar, isla, bajo, firme, guandal, rastrojo y loma. En Pesca la mayor parte de la producción y, en especial, de las especies de mayor interés comercial (pelada, sierra, alguacil, ñato, canchimalo, bocón, aguja, machetajo, jurelillo y sábalo) se han destinado para la venta en Buenaventura. En cambio, las de menor valor comercial se han dejado para el intercambio y el autoconsumo de las veredas. En la actualidad, las especies más capturadas son: tollo, alguacil, ñato, jurelillo, palometa, cajero, pelada, barbata blanca, barbata amarilla y sierra (SENA-Tropenbos, 2012).

La Agricultura es de carácter migratorio, cada familia posee varios terrenos de cultivo distribuidos en las riberas del río y las quebradas. El maíz se siembra en lugares alejados de las viviendas y es la base de la dieta cotidiana, también se cultiva banano, caña, yuca, ñame, plátano y chontaduro. El corte de madera se realiza cada vez más selva adentro y es

comprado por los propietarios de los aserríos. En la zona alta, la madera cortada es para uso familiar en construcción de casas y canoas. Con la introducción de la mecanización en el corte de la madera se ha llevado a una fuerte presión sobre el recurso maderable disponible (SENA-Tropenbos, 2012).

## **7.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN ETNOBOTÁNICA Y DE AGRODIVERSIDAD**

La experiencia investigativa se desarrolló en Yurumanguí (Buenaventura), con tres comunidades (Veneral del Carmen, Primavera y San Antonio) situadas en la zona media y baja del río Yurumanguí; la conexión con la zona urbana de Buenaventura se realiza vía fluvial y marítima durante una hora. El estudio se realizó en el periodo mayo de 2013 - enero de 2014, previa autorización de las personas de la localidad. Para obtener la información etnobotánica, Se realizaron 47 encuestas a conocedores con edades entre 30 y 79 años.

### **7.2.1 Historias de vida sobre plantas medicinales en la comunidad de Veneral del Carmen:**

Se aplicaron 4 “**Historias de vida**” a personas con edades entre 50 y 79 años. Esta metodología de investigación va a las fuentes primarias y a partir de entrevistar a los *actores* comunitarios puede tener acceso de primera mano al proceso social y cultural de la comunidad (SENA-TROPENBOS, 2009).

### **7.2.2 Espacios de uso del territorio en la comunidad de Veneral del Carmen:**

Se aplicó la herramienta “*Espacios de uso del territorio*”, donde se dibujó la vivienda familiar y los espacios usados por la comunidad para el aprovechamiento de plantas medicinales. Posteriormente se señaló con colores el estado de cada recurso vegetal **abundantes (verde), escasos (amarillo) y perdidos (rojo).**

### **7.2.3 Inventario de huertas y azoteas en la comunidad de Veneral del Carmen:**

Se realizó un “**Inventario de Huerta y azotea**” a 8 familias de la comunidad de Veneral del Carmen, el cual se dibujó la vivienda y las instalaciones vecinas, se identificaron y

enumeraron las plantas con nombre cultural que tenían sembradas en este espacio, a cada planta se le asignó un número con el fin de cuantificar las especies y variedades así como la cantidad de plantas sembradas para ir identificando la capacidad de estos espacios para su producción.

#### **7.2.4 Beneficios de las plantas medicinales en el cuerpo humano**

Mediante el encuentro con 40 conocedores se intercambiaron saberes y se representó el cuerpo humano para relacionar los órganos del cuerpo humano con las plantas medicinales que re-establecen la salud corporal (SENA-TROPENBOS, 2009).

### **7.3 DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE VALOR DE USO Y NIVEL DE USO SIGNIFICATIVO**

Para la identificación taxonómica de las especies vegetales, se colectaron las plantas medicinales de conocimiento por la comunidad del río Yurumanguí, las cuales fueron prensadas en campo con periódico y tratadas con etanol industrial al 93%. La identificación del material vegetal se realizó en el herbario de la Universidad del Valle (Cali) y en herbarios virtuales Sichi y Tropicos.org.

Se calcularon los índices cuantitativos por especies como indicadores del grado de consenso en el uso de las especies y de la importancia cultural en la comunidad.

#### **7.3.1 Índice de Valor de Uso (IVU)**

Se empleó el método de consenso de informantes (AduTutu *et al.*, 1979; Phillips y Gentry, 1993; Phillips, 1996), mediante la siguiente fórmula que expresa la importancia o valor cultural de una especie para todos los informantes entrevistados:

$$IVUs = \frac{\sum_i UV_{is}}{Ns}$$

Dónde:  $UV_{is}$  = número de usos mencionados por cada informante (i), para cada especie (s).  
 $n_s$  = número de informantes entrevistados.

Los datos de cada informante se emplearon para calcular el número promedio de usos de una especie en particular. De esta forma, los usos identificados por cada informante serán promediados para obtener el índice de valor de uso general para cada especie. Esta estadística es aplicable a cualquier técnica de obtención de datos, en la que numerosas personas informan sobre la gama de usos de alguna planta (Martín, 1995).

### **7.3.2 Nivel de Uso Significativo Tramil (UST)**

Se empleó la metodología propuesta por Germosén Robineau (1995) para estimar el *nivel de uso significativo* para cada especie y verificar su aceptación cultural, la cual expresa que aquellos usos medicinales que son citados con una frecuencia superior o igual al 20%, por las personas encuestadas que usan plantas como primer recurso para un determinado problema de salud, pueden considerarse significativos desde el punto de vista de su aceptación cultural y merecedores de evaluación y validación científica. El UST se calcula dividiendo el número de citas de uso para cada especie (s), entre el número de informantes encuestados, según la siguiente ecuación:

$$UST = \text{UsoEspecie}(s) / n_s \times 100$$

Dónde: Uso Especie (s) = número de citas para cada especie,  $n_s$  = número de informantes encuestados.

## **7.4 ANÁLISIS FITOQUÍMICO DE DOS ESPECIES VEGETALES EN ESTUDIO**

Se realizó análisis fitoquímico de dos plantas usadas por las comunidades del río Yurumanguí (Malva-*Malachra rudis* y Doña juana-*Adenostemma lavenia*) con mayor índice de valor de uso IVU, en el laboratorio del departamento de química industrial de la Universidad del Valle de Cali.

## 8. RESULTADOS Y ANALISIS

### 8.1 INFORMACIÓN ETNOBOTÁNICA Y DE AGRODIVERSIDAD

El estudio etnobotánico encontró que la mayor proporción de conocedores corresponde a mujeres (85%), las edades de los encuestados oscilaron entre 24 y 79 años, el rango etario 60 – 79 años representó 40%, seguido por el de 40 – 59 años (37%) y el de 24 – 39 años (23%). El conocimiento etnobotánico de la comunidad del río Yurumanguí fue predominada por la población adulta y adulta mayor (77%); entre los que sobresalieron dos curanderos, una partera, y una sanadora, y en menor proporción por el grupo joven adulto (23%).

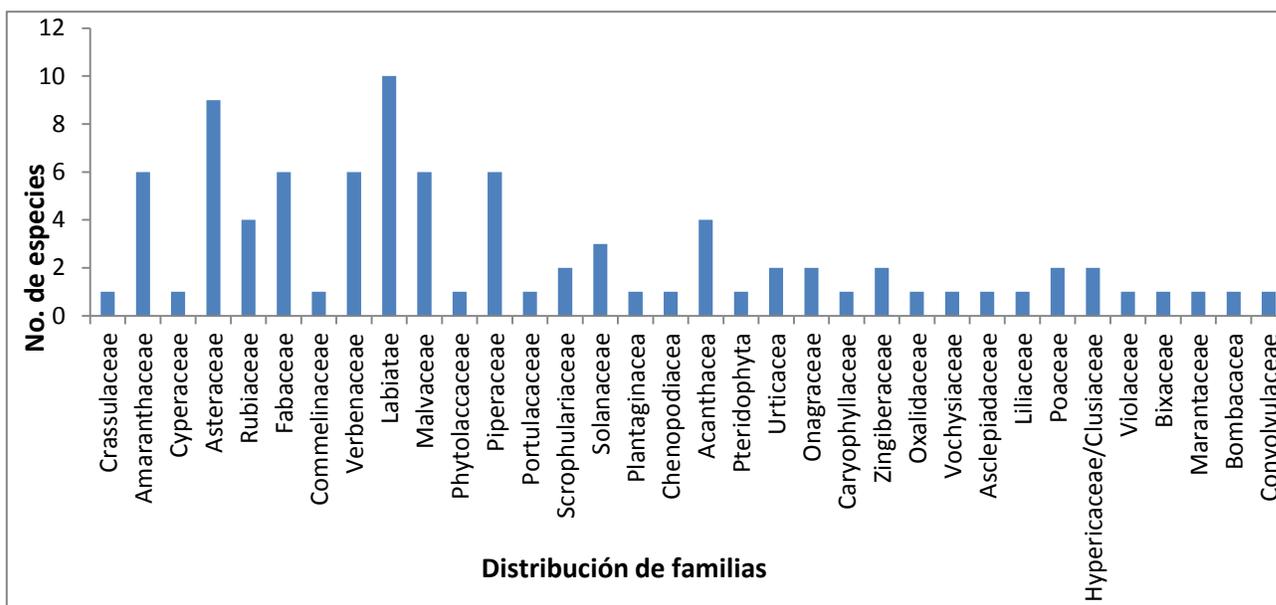
A través de las encuestas con los conocedores, se identificaron las enfermedades más comunes en las comunidades del río Yurumanguí en las siguientes categorías: **Sistema circulatorio** (Corazón, presión, anemia, mareo, diabetes), **Sistema Digestivo** (Dolor estomacal, sacar gases, vomito, parásitos, diarrea, hemorroide, estreñimiento, sacar maleficio), **Sistema Reprodutor Femenino** (Pasma, entuerto, menstruación, limpiar matriz, apurar dolores de parto, destramar), **Sistema Respiratorio** (Tos, gripa, asma), **Sistema Urinario y hepático** (Riñones, venérea, , hígado), **Sistema nervioso** (Nervios, espanto), **Desinflamar** (Hinchazón por golpe, descompostura o fractura), **Mordeduras de Culebras u otros animales venenosos (Pejesapo)**, **Fuego** (Calor, tabardillo o tifo, fiebre), **Dolores corporales** (Dolor de cabeza, dolor general, reuma, dolor de muela, dolor de oído, mal de ojo, mal aire, paludismo), **Dolencia Cutánea** (Cortadas, quemadas, disípela, granos).

Las formas más comunes de preparación de las plantas calientes son cocida o en infusión, y las plantas frescas y amargas son maceradas y las plantas para desinflamar en cataplasma.

A través del taller participativo con los conocedores de plantas medicinales se identificaron los espacios aprovechados para el uso y manejo de plantas medicinales, tales como el monte, la parcela, la orilla del río, la orilla de la quebrada, la orilla de callejones, el jardín, la huerta, azotea, la montaña alta y la montaña baja.

En las comunidades del río Yurumanguí, parte media (vereda San Antonio) y parte baja (vereda Veneral del Carmen y Primavera), se registraron 104 plantas, identificadas taxonómicamente en 94 especies (10 indeterminadas), agrupadas en 34 familias y 72 géneros (Tabla 4).

De acuerdo al número de especies de plantas por familias las más representativas fueron *Labiatae* (29%), *Asteraceae* (26%), *Amaranthaceae* (17%), *Fabaceae* (17%), *Verbenaceae* (17%), *Malvaceae* (17%) y *Piperaceae* (17%) (Figura 6); participación taxonómica que se asemeja a la investigación etnobotánica de las comunidades negras del río Cajambre, Pacífico Vallecaucano por Leyton *et al.* (2001), mostrando las familias *Labiatae*, *Amaranthaceae* y *Asteraceae* con mayor número de especies. De igual manera Toscano (2006) realizó un estudio en una zona andina de bosque muy húmedo pre-montano (bmh-PM), compartiendo las familias *Labiatae/Lamiaceae* y *Asteraceae* con mayor número de especies. Las familias que prevalecen en estos estudios etnobotánicos se caracterizan por presentar un hábito herbáceo.



**Figura 2.** Distribución por familia de la flora usada por las comunidades del río Yurumanguí (Buenaventura).

El predominio de la *Labiatae*, agrupa plantas frecuentes de huertas y azoteas (albacas, hierba buena, menta y poleo), que se usan para tratar dolencias comunes (trastornos digestivos y bronquiales) y especialmente el problema del mal de ojo que tiene un cuadro sintomático que caracteriza el pensamiento etnobotánico de las comunidades rurales (afrodescendientes, indígenas y mestizas) y campesinas recientemente establecidas en las ciudades. En esta familia también se inscriben el maltranco o piojito espumoso, usado para problemas de la piel, para purgantes, mal aire, y la hierba de chivo que se usa para mal de ojo, mal aire y problemas estomacales.

De este acervo etnobotánico, el 50% de las plantas (52 especies cultivadas) se encontraron en huertas y azoteas, en el territorio ampliado (parcelas, montañas, orillas de río, quebradas y callejones) descansa mediante actividades de recolección, el resto de las plantas usadas (52 especies silvestres).

El hecho de también encontrar gran cantidad de plantas en el territorio ampliado sugiere que esta vegetación se encuentra en los espacios comunes. En estos espacios se resalta una mayor participación de nichos o hábitats producidos por la naturaleza, en los cuales estaría modelado por los niveles de intervención de la comunidad. La importancia de que la flora medicinal también descansa en estos espacios silvestres o menos intervenidos es que existe un pensamiento cartográfico que permite dinamizar la fitogeografía local medicinal que necesita heredarse a las nuevas generaciones.

La poliactividad realizada en estos espacios, representa una estrategia importante en la organización del trabajo, la cual está integrada por agricultura-pesca-corte de madera y por ama de casa (Tabla 1). Los oficios con los que más se identificaron las mujeres conocedoras son agricultura, ama de casa y madre comunitaria; y los hombres conocedores con actividades de agricultura, corte de madera y pesca. Como señala Arroyo *et al.* (2001) hay una clara división sexual del trabajo y un acervo considerable de conocimientos y prácticas tradicionales.

De acuerdo al aprovechamiento de espacios productivos, el mayor número de conocedores expresaron que cultivan paralelamente en huerta, azotea y parcela (27%); el espacio

destacado continua siendo la parcela (60%), ya que constituye el lugar que permite el abastecimiento alimentario de la unidad familiar, el cual se complementa con los alimentos de origen animal procedentes del río, mar y monte. Las huertas y azoteas ocupan también un lugar significativo con 47% (Tabla 1), estos espacios recibieron un impulso con el proyecto desarrollado por SENA-TROPENBOS entre 2009-2012, el cual consistió en fortalecer la funcionalidad de estos espacios en la recuperación del conocimiento y uso tradicional de plantas medicinales, aromáticas, condimentarias y mágico religiosas, lo cual fue de gran impacto socioambiental para la comunidad del río Yurumanguí.

**Tabla 1.** Actividades laborales y espacios asociados a sistemas productivos de conocedores tradicionales de la comunidad del Río Yurumanguí (Buenaventura).

<b>CONOCEDORES QUE REALIZAN ACTIVIDADES LABORALES</b>		<b>ESPACIOS ASOCIADOS A SISTEMAS PRODUCTIVOS</b>	
	<b>(%)</b>		<b>(%)</b>
Agricultura	37	Azotea	3
Ama de casa	13	Huerta	0
Madre comunitaria	17	Parcela	23
Tenderas	6.5	Azotea, huerta y parcela	27
Pescadores	8.7	Azotea y huerta	17
Panaderos	8.7	Azotea y parcela	10

---

Bordadora- Tejedora	2	Huerta y parcela	3
Madereros	6.5	Ninguna	17
Poliactividades*	15		

---

\*Encuestados que respondieron a más de dos actividades como pesca, agricultura y madereros o ama de casa y agricultura.

La contribución de este proyecto se orientó a reducir la dependencia extrema y preocupante de productos condimentarios y hortícolas de la tienda tales como cebolla larga, albaca, cimarrón, poleo y menta entre otros. La introducción en el resurgimiento del espacio de la huerta y azotea emprendida por SENA-TROPENBOS, comprendió la innovación en uniformizar la altura, usar compost, instalar polisombra en la azotea para reducir el golpe fuerte de la lluvia sobre las plantas y encerramiento con malla plástica en la huerta para proteger las plantas del forrajeo de gallinas vecinas.

### 8.1.1 Aprendizaje en la gestión de la salud de las comunidades del río Yurumanguí

Según las historias de vida, el señor Juan Arroyo (entrevista, 2013), promotor de salud de las comunidades de la parte media y baja del río Yurumanguí expresa que las enfermedades que se presentan son *“de acuerdo al tiempo del clima, cuando el tiempo es invernal, se presentan problemas respiratorios en los niños, cuando es verano, se presentan problemas estomacales como diarrea, porque el acueducto se seca y deben tomar agua del río. Las enfermedades infantiles de la piel se deben a la adaptación del medio, y también porque se nada en el río que cada vez está más contaminado”*.

En los relatos de las habitantes Aleyda, Angélica e Inocencia (entrevista, 2013) de la comunidad de Veneral del carmen, se destaca una inversión en el tipo de autoridades a las que se acudía para el tratamiento y prevención de algunas enfermedades, *“cuando la*

---

*persona se enfermaba, se trataba primero con plantas medicinales, y si no funcionaba, se llevaba la persona al médico; ahora se busca primero al médico y se usan menos plantas*". Este fenómeno de transformación cultural coincide con el cambio generacional experimentado por la desaparición de los sabedores mayores de esta comunidad que establecieron una relación íntima con el mundo natural, que derivó en un uso amplio de las plantas pero que en palabras de Juan Arroyo, se ha empezado a perder el conocimiento sobre el uso de algunas plantas.

Entre las enfermedades comunes que motivan acudir al puesto de salud están relacionadas con parasitismo, presión arterial, enfermedades de la piel, malaria o paludismo, ojo y espanto (entrevista Juan Arroyo, 2013). Como los síntomas iniciales del ojo y el espanto no se diferencian de alguna enfermedad común y al prolongarse el tratamiento en puestos de salud de la comunidad, las madres deciden transferir el cuidado a las sanadoras de la localidad.

El fenómeno de sincretismo en la gestión de la salud, que integra la medicina occidental y la sabiduría popular de las comunidades del río Yurumanguí se manifiesta en situaciones como la hipertensión, en la cual los adultos se ayudan con medicamentos y plantas medicinales. En el caso de las embarazadas el promotor de salud Juan Arroyo manifiesta que los controles prenatales son más escasos, sin embargo, es posible que esté en juego la relación con parteras locales y con las experiencias de las mujeres mayores que brindan algunas recomendaciones a las jóvenes en embarazo.

Además de la fusión cultural en gestión de la salud, también se manifiesta tensiones dinámicas relacionadas con la asepsia, desde el punto de vista del promotor local de salud *"Las hierbas cogidas y amasadas en agua sin hervir o sin tratar, genera más complicaciones a niveles gástricos cuando se consume, no han establecido si es más efectiva cocida las plantas o amasadas"* (entrevista Juan Arroyo, 2013).

El aprendizaje del conocimiento y uso de las plantas para el cuidado de la salud en tres de las sanadoras procedió de la relación con una mujer mayor integrante de la familia o familia ampliada (tías, tía del esposo). Doña Aleyda aprendió a los 40 años todo sobre plantas

medicinales por medio de una tía del marido, la señora se llamaba Rosa Nelly Valencia; Doña Angélica, aprendió a los 25 años sobre plantas medicinales a través de una tía que vivía con ella; y Doña Inocencia, aprendió a los 7 años a través de una tía que la crió en la vereda San José (parte alta del río Yurumanguí), viendo a la tía como usaba las plantas y las preparaba.

Las formas de aprendizaje por parte de las sanadoras consistió en el tratamiento de las enfermedades y dolencias que experimentaban los hijos e hijas y también mediante la observación directa de los tratamientos que practicaban las sanadoras mayores. Doña Aleyda y Angélica empezaron a recibir los conocimientos, a través de las enfermedades de los hijos, las sanadoras mayores les decían que plantas usar y cómo usar y lo hacían poniendo a Dios por delante; y Doña Angélica veía a la tía como usaba las plantas y las preparaba, a medida del tiempo fue practicando.

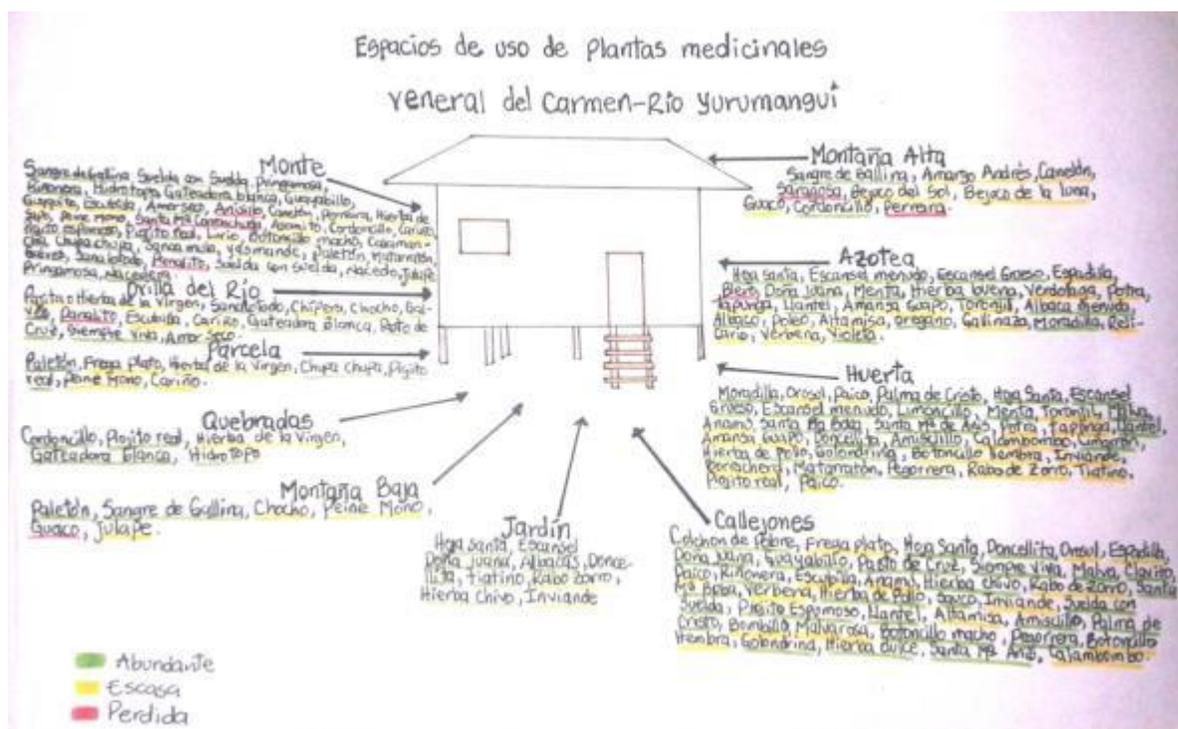
El aprendizaje de las comunidades de las sanadoras practicantes asoció el saber y uso de las plantas con la construcción de huertas y azoteas. Doña Aleyda las construía con el palo de naidí, nacedó, y tabla del aserrío, sembraba en canastos elaborados con venas, las plantas que se crecían muy alto se sembraban debajo en la azotea. Sería importante que futuras investigaciones abordaran si existe alguna diferenciación entre azoteas de sabedoras mayores y jóvenes adultas.

### **8.1.2 Espacios de uso del territorio de la comunidad de Veneral del Carmen**

Si bien las huertas y azoteas representan espacios claves para albergar parte del universo natural que beneficia a las familias, también existe un territorio ampliado que favorece esta funcionalidad, como el monte, la montaña alta, la montaña baja, los jardines, las orillas de callejones, las parcelas con cultivos, las orillas de las quebradas y las orillas del río. Esta cartografía muestra espacios de la familia y espacios complejos y reservados que la sabiduría etnobotánica los mantiene en la discreción e intimidad por los poderes que le confiere esas plantas (Figura 4).

Se alcanza a distinguir un saber mayor por los hombres sobre plantas de uso medicinal que se encuentran en la montaña baja y alta, posiblemente por las actividades que realizan de cacería y corte de madera. El saber de las mujeres sobre las especies vegetales que habitan en estos espacios, lo adquieren por la transmisión oral que realizan sus maridos a ellas, al acompañarlos ocasionalmente a realizar dichas actividades, expresa Aleyda de la comunidad de Veneral del Carmen. Es importante, destacar la relación de las actividades que realiza tanto la mujer y el hombre en los diferentes *espacios de uso* de un territorio, ya que hay un aprendizaje mutuo, aunque algunas actividades se ven muy marcadas como el corte de madera y la cacería.

Las categorías espaciales señaladas anteriormente se caracterizan por producir una infinidad de habitats que el refinamiento y la profundidad del saber etnobotánico puede mostrar las plantas que allí se encuentran. Por ejemplo, niveles de sombrío y de humedad, condiciones para el crecimiento epífita de plantas y sitios de predilección de algunos animales que favorecen la presencia de ciertas plantas, entre otros.



**Figura 3.** La casita: Distribución de plantas medicinales por espacio de uso en la comunidad de Veneral del Carmen

En cuanto a las parcelas, se encuentran distanciadas de las viviendas y la conexión se hace pasando por el río. Las especies fitomedicinales encontradas en las parcelas crecen como arvenses, por lo cual la población no realiza ningún tipo de manejo o control sobre estas plantas, ya que cuyo espacio es aprovechado para establecer sistemas productivos como el “pan coger” con uso alimentario. Doña Fidelia de la comunidad de Veneral del Carmen expresa “*las plantas medicinales que cogemos en las parcelas nacen solas, cuando se necesita alguna de esta planta se coge y se lleva*”.

Se puede analizar que en los espacios de cobertura vegetal frecuentemente intervenidos las comunidades se proveen de muchas especies fitomedicinales y mágico religiosas de carácter herbáceo y arbustivo. Dicho espacio posee un recurso fitogenético potencial para las comunidades rurales, aunque algunas personas desconozcan o desaprovechen dichos recursos, tradicionalmente llevan arraigado muchos conocimientos y prácticas culturales

que siguen vivos, que hay que recuperar y fortalecer, promoviendo un manejo sostenible del recurso natural.

**Tabla 2.** Registro de plantas medicinales descritas en los espacios de uso de la comunidad de Veneral del carmen.

<b>ESPACIOS DE USO</b>	<b>PLANTAS MEDICINALES</b>	<b>No. Especies</b>
PARCELA	Paleton, frega plato, hierba de la virgen, chupa chupa, piojito real, peine mono y cariño.	7
ORILLA DEL RIO	Hierba de la virgen, sanalotodo, chipero, chocho, Galves, panalito, escubilla, cariño, gateadora blanca, pasto de cruz, siempre viva, amor seco.	12
ORILLA DE QUEBRADAS	Cordoncillo, piojito real, hierba de la virgen, gateadora blanca, hidrotopo.	5
MONTE	Sangre de gallina, suelda con suelda, pringamosa, riñonera, hidrotopo, gateadora blanca, guayabillo, guaquito, escubilla, amor seco, anisillo, canelón, perreira, hierba de sapo, peine mono, santa maria	37

	<p>corronchuda, asomito, cordoncillo, cariño, piojito espumoso, piojito real, lirio, botoncillo macho, calamancha, chupa chupa, sancamula, yasmande, paletón, mataraton, galves, sanalotodo, panalito, nacedo, julape, nacedera.</p>	
MONTAÑA BAJA	<p>Paletón, sangre de gallina, chocho, peine mono, guaco, julape.</p>	6
MONTAÑA ALTA	<p>Sangre de gallina, amargo andres, canelón, saragosa, bejuco del sol, bejuco de la luna, guaco, perreira.</p>	8
ORILLA DE CALLEJONES	<p>Colchon de pobre, frega plato, hoja santa, doncellita, orosul, espadilla, doña juana, guayabillo, pasto cruz, siempre viva, malva, clavito, paico, riñonera, escubilla, anamú, hierba de chivo, rabo de zorro, santa maría boba, verbena, hierba de pollo, sauco, inviande, suelda con suelda, piojito espumoso, llantel, altamisa, amiscillo, palma de cristo, bombillo, malvarosa,</p>	38

	botoncillo macho, pegorrera, botoncillo hembra, golondrina, hierba dulce, santa maria de anis, calambombo.	
JARDIN	Hoja santa, escansel, doña juana, albacas, doncellita, tiatino, rabo de zorro, hierba de chivo, inviande.	9
HUERTA	Moradilla, orosul, paico, palma de cristo, hoja santa, escansel grueso, escansel delgado, limoncillo, menta, toronjil, malva, amansa guapo, doncellita, amisclillo, calambombo, cimarron, hierba de pollo, golondrina, botoncillo hembra, inviande, borrachera, matarratón, pegorrera, rabo de zorro, tiatino, piojito real, paico.	29
AZOTEA	Hoja santa, escansel menudo, escansel grueso, espadilla, blero, doña juana, menta, hierba buena, verdolaga, potra, tapunga, llantel, amansa guapo, toronjil, albaca menuda, albaco, poleo, altamisa, oregano, gallinaza, moradilla,	24

	relicario, verbena, violeta.	
--	------------------------------	--

De acuerdo al número de especies descritas por los conocedores en cada espacio de uso, el monte (rastrojo), los callejones, las huertas y azoteas proveen la mayor parte de plantas medicinales en la comunidad en estudio, destacandose el monte (Tabla 3). Situación que concuerda con el estudio de Trujillo y Correa (2010) donde tuvo en cuenta espacios como la montaña (bosque secundario), rastrojos, huertos habitacionales, chagras y potreros, se diferenciaron los usos (medicinal, construcción y alimento) de 171 especies. La mayoría de las especies medicinales (34) estuvieron representadas significativamente en el *espacio de uso* “el rastrojo”.

### 8.1.2.1 Reconocimiento participativo de la abundancia, escasez y pérdida de plantas medicinales en la comunidad de Veneral del Carmen

Después de realizar una fitogeografía de las plantas medicinales mediante la identificación de los espacios de las plantas en huertas, azoteas, montes, orillas de callejones, quebradas y ríos, el ejercicio participativo con la comunidad de Veneral del carmen, estableció una lista de abundancia, escasez y pérdida de plantas medicinales (Tabla 3).

La escasa presencia del Blero (*Amaranthus cf. Espinosus*) en huertas y azoteas manifiesta el riesgo de extinción que esta experimentando, no solo la planta sino el uso que se hace de ella por parte de la comunidad. En los diálogos con las personas que usan la planta se evidenció su uso para la fiebre, el tabardillo o tifo, para purgar, y para aliviar el pasmo que se contrae en mujeres en dieta posparto.

**Tabla 3.** Listado de plantas medicinales en estado de abundancia, escasez y pérdida construido por conocedores de la comunidad de Veneral del Carmen

ABUNDANTES	ESCASAS	PERDIDAS
Hoja santa	Espadilla	Blero
Escansel menudo	Escubilla	Hierba de la hormiga
Escansel grueso	Anamú de castilla	Panalito
Doña Juana	Verdolaga	Anisillo
Sanalotodo	Frega platos	Saragosa

---

Galve	Paico	Santa María Corronchuda
Siempre viva	Amansa guapo	Guaco
Amor seco	Toronjil	Perreira
Menta	Hierba de la virgen o gramita	
Hierba Buena	Albaca menuda	
Malva	Albaca morada	
Santa María boba	Altamisa	
Cordoncillo	Bombillo	
Hierba de Pollo	Botoncillo hembra	
Saúco	Calambombo	
Llanten	Cebu	
Albaca nayera	Citronela	
Albaca negra	Espinaca blanca	
Albaco	Espinaca roja	
Amisclillo	Gallinaza	
Botoncillo macho	Inviande	
Calamancha	Ajengibre	
Chupa chupa	La borrachera	
Cimarron	Malvarosa	
Oregano	Orosul	
Colchon de pobre	Poleo	
Doncellita o celedonia	Rabo de zorro	
El clavito	Relicario o amarante	
Gateadora blanca	Tapunga	
Gateadora morada	Tiatino	
Golondrina	Verbena	
Guayabillo	Chípero	
Hidrotopo	Potra	
Hierba dulce	Tres dedos	
Hierba de chivo	Cariño	
Limoncillo	Amargo Andrés	
Lirio	Vija	
Maltranco o piojito espumoso	Julape	
Mataratón	Canelón	
Moradilla	Peine mono	
Nacedera	Asomito	
Nacedo	Chocho	
Palma de cristo	Hierba de sapo	
Pasto de cruz		

---

---

Pegorrera  
Piojito Real  
Pringamosa  
Riñonera  
Sangre de gallina hembra  
Sangre de gallina macho  
Santa maria de anis  
Suelda con suelda  
Violeta  
Yasmande  
Paletón  
Camote  
Cortadera  
Mano de tigre

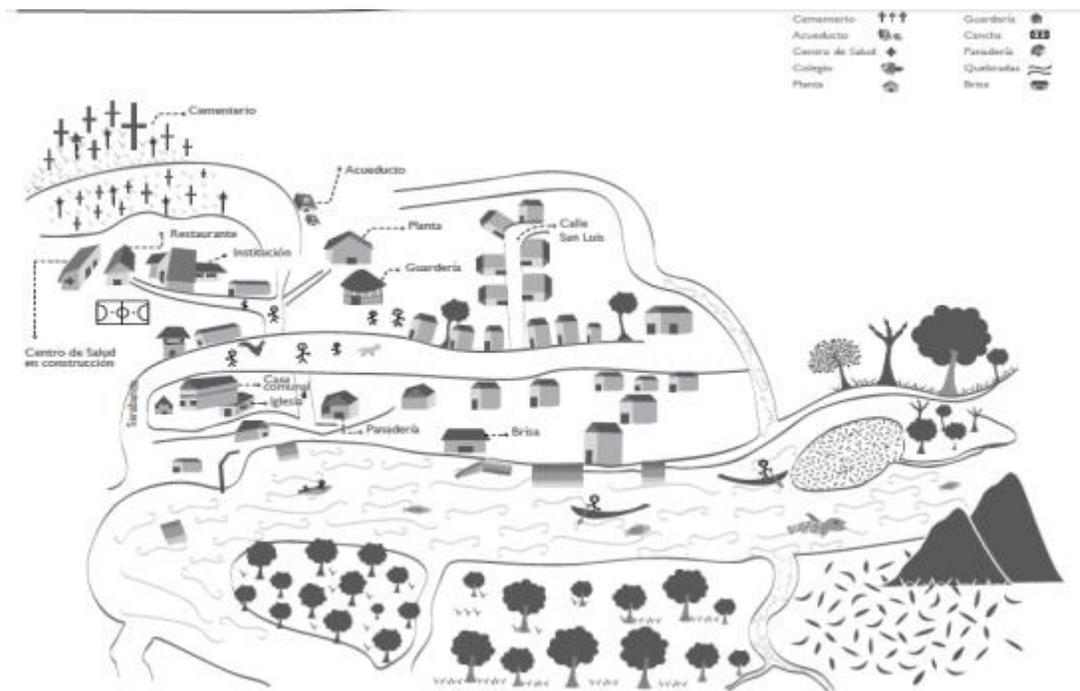
---

Aunque es importante desarrollar estrategias de recuperación y uso del Blero, es igualmente significativo reconocer que el acervo medicinal de los usos de las plantas contiene cierta redundancia, ya que las dolencias que alivia el Blero, como el pasmo posparto, se pueden encontrar en la menta, altamisa, amiscuillo, calambombo, el clavito, nacedera, yasmande y anisillo.

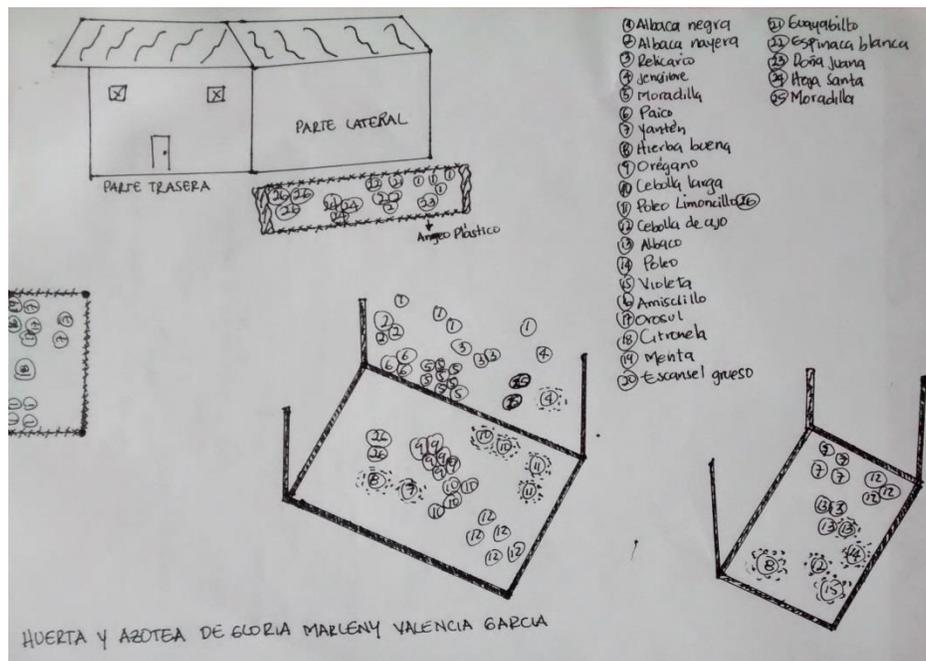
La degradación de la riqueza natural y de los usos médicos no solo se está presentando en los espacios más cercanos de la vivienda sino en el monte (santa maría corronchuda, hierba de la hormiga y panalito), la montaña baja (guaco) y la montaña alta (saragosa y perreira). Es posible que ésta pérdida cultural indique un cambio en curso de la relación humana con la actividad forestal, la cacería y la artesanía proporcionada por los diferentes estados sucesionales de la selva (monte, montaña baja y montaña alta).

### **8.1.3 Inventario de huertas y azoteas en la comunidad de Veneral del Carmen**

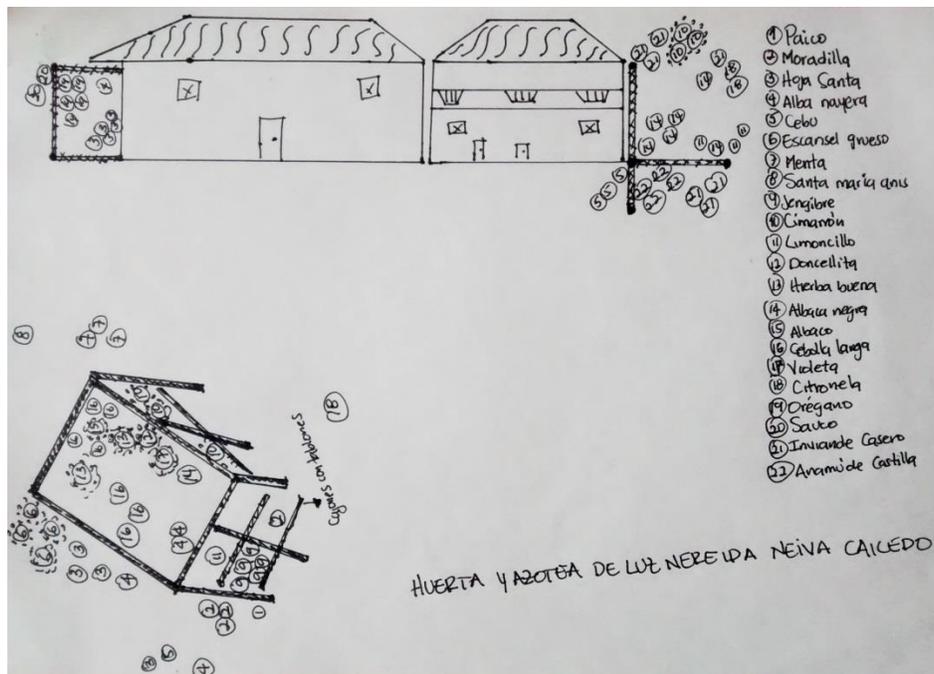
Las viviendas de la comunidad de Veneral del Carmen del río Yurumanguí están agrupadas a lo largo de callejones, se pueden encontrar casas continuas y discontinuas (Figura 2); respecto a las huertas y azoteas se localizan al frente, atrás o al lado de ellas. No se identificó un solo patrón de ubicación de estos espacios respecto a la vivienda, ya que se pueden observar en la parte lateral, frontal o trasera (Figura 5 y 6).



**Figura 4.** Cartografía social de la comunidad de Vernal del Carme, parte baja del río Yurumanguí. Fuente: SENA-TROPENBOS, 2012



**Figura 5.** Inventario de la Huerta y azotea de la Señora Gloria Marleny Valencia García



**Figura 6.** Inventario de Huerta y azotea de la Señora Luz Nereida Neiva Caicedo

El área de las huertas y azoteas varía entre 2.7 y 3 m<sup>2</sup> (2 m largo x 1.5 m ancho) y están alzadas entre 1.4 y 1.6 m (Foto 2). Estas medidas estructurales se asemejan un poco a las azoteas referenciadas por la Asociación Campesina Integral del Atrato (CIA) y Juan Diego Lopez Restrepo, Consultor de la CIA del Medio Atrato (Arroyo *et. al.*, 2001), con 1.5m de ancho por 2m de largo a una altura de 1.5 m, para dar una mayor capacidad a la instalación y mayor duración.

Cabe resaltar que la construcción inicial de las azoteas de las mujeres de Veneral del Carmen se realizó con apoyo del proyecto “Fortalecimiento de sistemas productivos Interculturales”, bajo el convenio de SENA-TROPENBOS (2009-2012), el diseño presentó cambios estructurales en la parte aérea de la azotea, instalándole una polisombra para brindar una mayor protección al cultivo, reduciendo el maltrato por las fuertes lluvias y el sol (Foto 1). Aunque al cabo de dos años la polisombra fue deteriorándose, y las mujeres sin tener recursos para instalarla nuevamente, adoptaron medidas de riego constante en

época de mucho sol; medidas de arreglo y resiembra cuando alguna planta se maltrataba mucho por alguno de estos dos factores climáticos. Sin embargo, esta opción de protección de polisombra reduce de una u otra manera un trabajo mayor para las mujeres en el mantenimiento de este agrosistema.



**Foto 1.** Huerta y azotea con polisombra de Doña Arselina en Veneral del Carmen en el 2011. Fuente: Alexander Rivas Aramburo, Instructor SENA-CNP

En la construcción de las azoteas el árbol privilegiado para los horcones es el nacedó, el cual parece permanecer constante en los relatos de los mayores sobre su construcción, y el que ha permitido la mayor duración de las azoteas gracias a su naturaleza de continuar su ciclo de vida después de ser cortado y anclado a la tierra; para el tendido, las palmas “tapeadas” se constituyen en el material más frecuente, entre ellas se destacan el naidi, la iraca, la jícara, y la chonta. Sin embargo, cada vez que se pudre la madera de alguna parte de la azotea, esta se reconstruye.

El problema de las azoteas es su corta duración, por tanto, algunos palos deben ser cambiados frecuentemente aumentando el trabajo de las mujeres. Aún en las comunidades del río Yurumanguí no se ha adoptado o ajustado un modelo que alargue la vida útil de este agrosistema, en contraste en la comunidad de Tanandó, Chocó se reporta un modelo de azotea más estable y resistente con capacidad para un mayor número de plantas, construidas con tablones, vareta y soleras, e inmunizadas con aceite quemado. Este modelo reporta de

1997 – 2001 muy buen estado de conservación (Arroyo *et al.*, 2001). Teniendo en cuenta que este modelo fue construido para un grupo de mujeres productoras y comercializadoras de plantas aromáticas y medicinales de Tanandó, donde se evidencia la diferencia de aprovechamiento en términos comerciales y no de abastecimiento familiar.

Las mujeres de Veneral del Carmen emplean como abono para el cultivo en los huertos y azoteas sustratos tales como conchas descompuestas (cáscaras de papachina y yuca), residuos de cocina, tierra negra de aserrío y arena del río. En concordancia, (Herencia verde, 1996) reporta que en otros lugares ribereños del Pacífico, el sustrato se compone de arena, limo suave del río y bite seco (barro que deposita el río en las orillas en las crecientes y contiene hojarasca y pedazos de madera (Arroyo *et al.*, 2001. Pág 40).

En contraste, en otras regiones de la Costa pacífica, Juana Camacho reporta que en el Chocó el sustrato que emplean principalmente es la tierra de hormiga arriera y tierra de hojarasca arrastrada por la marea hacia las playas. Como señala esta autora, esta sobresaliente práctica de manejo de sustratos en las azoteas contrarresta las limitantes que presentan los suelos del trópico y las condiciones particulares de la selva húmeda tropical. Los suelos de la Costa Pacífica del Chocó biogeográfico están expuestos a condiciones de alta precipitación, humedad excesiva y temperaturas cálidas que inciden directamente en la alteración de los minerales primarios y en la pérdida de nutrientes por lavado. La fertilidad del suelo depende fundamentalmente de procesos orgánicos a través del reciclaje de nutrientes por descomposición (Arroyo *et al.*, 2001. Pág 48).



**Foto 2.** Huertas y Azoteas de las señoras Eucebia (izquierda) y Fidelia (derecha), localizadas al frente y al lado de las viviendas, respectivamente.

En las huertas y azoteas de 8 señoras, con edades entre 30 y 79 años, se encontró un patrimonio vegetal representado por plantas medicinales, aromáticas, condimentarias y mágico religiosas, que correspondieron a 52 especies (Tabla 4). Una situación similar ha sido reportada por Leyton *et al.* (2001) donde señala que las especies que cultivan en las azoteas las comunidades negras del Cajambre, son complementos alimenticios y medicinales esenciales. Además, muestran a las plantas mágico religiosas como otra categoría de uso con mayor trascendencia para los habitantes, ya que por tradición y destreza en la manipulación de las mismas (curanderos, parteras o comadronas), no son generalizadas por los habitantes.

La albaca negra estuvo presente en todas las huertas de las señoras, el valor de esta planta es variado, se utiliza como medicinal (Dolor estomacal y para sacar gases), condimentaria (para sopas y tapado de pescado), aromática (como infusiones en agua panela) y mágico religiosa (para mal aire y espanto). Posiblemente el porte grande de la planta debido a su habito arboreo, la facilidad de multiplicación por semilla expliquen el lugar que privilegian las señoras para sembrarla, ya que en las azoteas las plantas que se establecen son pequeñas, delicadas y usualmente se mantienen en vasijas reutilizadas. Esta situación ha sido referenciada por Leyton *et al.* (2001) en un estudio de inventario de huerta y zotea en la comunidad del río Cajambre, Pacífico Vallecaucano, donde expresan que las albacas (*Ocinum spp.*) sobresalieron en este agrosistema, y que son ampliamente usadas en

tratamientos estomacales, en preparaciones analgésicas y antifebrífugas, además se encuentran asociadas a la tradición mágico-religiosa y su manejo esta a cargo de las mujeres de mayor edad y experiencia.

La presencia casi generalizada de las plantas se caracteriza por la valoración diversa que le atribuyen las conocedoras; por ejemplo, el cimarrón y orégano se valoran como condimentarias y medicinales, el limoncillo y hierba buena como medicinal-aromática, el albaco, relicario, moradilla, escansel grueso como medicinal-magicoreligiosa, mientras el paico, amisclillo entre otras se registraron como medicinales (Tabla 2).

**Tabla 4.** Inventario de plantas medicinales, condimentarias, aromáticas y mágico religiosas en huertas y azoteas de 8 familias en la comunidad de Veneral del Carmen, río Yurumanguí.

Plantas (m, a, c, mr)*	No. de individuos	Presencia en viviendas	Plantas (m, a, c, mr)	No. de individuos	Presencia en viviendas
Cebu (m)	8	2	Amisclillo (m)	6	3
Verdolaga (m, mr)	50	2	Malva (m)	2	1
Albahaca negra (m, a, c, mr)	60	8	Altamisa (m, mr)	10	3
Limoncillo (m, a)	24	7	Hierba de pollo (m)	27	1
Cimarrón (m, c)	236	7	Piojito (m)	7	1
Moradilla (m, mr)	63	6	Sauco (m)	4	3

---

Hierba de chivo (m, mr)	8	3	Guayabillo (m)	7	2
Blero (m)	1	1	Doña juana (m, mr)	15	4
Paico (m)	22	7	Amansa guapo (m, mr)	40	3
Relicario (m, mr)	46	7	Menta (m,a)	29	4
Espinaca (m)	8	3	Doncellita (m)	60	3
Gateadora morada (m)	3	2	Pegorrera (m)	4	1
Albaco (m, mr)	142	7	Calambombo (m)	17	2
Violeta (m)	66	4	Mataratón (m)	1	1
Poleo (m, a, c, mr)	111	5	Escansel menudo (m, mr)	38	3
Orégano (m,c)	65	7	Galves (m, mr)	1	1
Toronjil (m, a, c, mr)	28	4	Hoja santa (m, mr)	44	5
Jengibre (m, a)	27	3	Santa María anis (m, a)	1	1

---

---

Hierbabuena (m, a, c, mr)	181	7	Violeta(m)	40	2
Escansel grueso(m)	74	6	Inviande(m)	7	1
Pringamosa (m)	3	1	Anamú castillo (m, mr)	8	2
Yanten (m)	73	4	Albaca nayera (m)	39	4
Tiatino (m)	2	1	Orosul (m)	2	1
Espadilla (m)	33	2	Golondrina (m)	20	1
Nacedo (m)	6	1	Santa María boba (m)	2	1
Albaca menuda (m, a, mr)	3	1			

---

**\*m: medicinales, a: aromáticas, c: condimentarias, mg: mágico religiosas**

Es posible que las plantas de menor presencia se explique, porque existen otros espacios por fuera de las viviendas que las alberguen (orillas de callejones), por la sustitución que pueden mostrar otras plantas (por ejemplo, el uso del paico y rabo de zorro por el blero como desparasitantes, o el uso de la violeta por el orosul para la tos, asma y gripa) y por el cambio generacional al ser principalmente de mayor uso por conocedores adultos que por generaciones jóvenes.

La malva, planta fresca usada para aliviar el calor interno y desinflamar golpe o hinchazón, entre otros; mostró poca presencia en las huertas y azoteas, mientras que en “los

callejones” era abundante, el cual ejemplifica el valor que posee este *espacio de uso* para el territorio. Esta planta logró presentar una gran importancia cultural para la comunidad por sus diversos usos. Sería importante explorar en los cantos, en los dichos y en los topónimos, la fuerza que le pueden atribuir para que las plantas y sus usos sigan persistiendo en el repertorio etnobotánico que poseen las personas de la comunidad del río Yurumanguí.

Otro aspecto a resaltar, mediante conversaciones con las conocedoras, es la distribución de las plantas útiles en la huerta y la azotea, lo cual parecen indiferenciadas; solo cuando se precisa la distribución de algunas plantas en cada espacio, se logra percibir la diferencia espacial de las plantas en este agrosistema tradicional; Doña Aleyda Caicedo de la comunidad de Veneral del Carmen expresó que en el tiempo de antes “*Las plantas que se crecían tan alto las sembrábamos debajo de la azotea*”, esta distribución de siembra de las plantas en huertas se sigue manteniendo hasta ahora, dado al carácter arbustivo de plantas de mayor crecimiento como la malva, el amisclillo, hierba de chivo, anamú, entre otras. Mientras que las plantas de carácter herbáceo mostraron mayor abundancia tanto en huertas (cimarrón, escansel grueso, el escansel menudo) como en azoteas (moradilla, relicario, doncellita o celedonia, poleo) (Figura 6 ¿???) .

En las huertas y azoteas, las mujeres no presentaron un solo patrón de cultivo de plantas medicinales, condimentarias, aromáticas o mágico religiosas, ya que cada espacio muestra una diversidad de plantas de cualquier categoría (Figura 7). En esta zona del río Yurumanguí, las huertas a diferencia de las azoteas presentaron mayor número de especies gracias a la amplia área disponible que poseen. Esta situación contrasta con un estudio realizado en el río Cajambre, el cual presentó un mayor número de especies en las azoteas debido a la reducida área disponible en el huerto, debido a que la ubicación de este agrosistema en esta zona se encontraba expuesto a continuos procesos intermareales (con algunas mareas extremas llamadas “pujas”), inundando con frecuencia los lugares que presentaban recursos fitogénéticos (Leyton *et al.*, 2001). Además, la zona de estudio mostro una tendencia hacia el cultivo de especies de uso medicinal, seguidas por las plantas mágico religiosas, condimentarias y aromáticas.

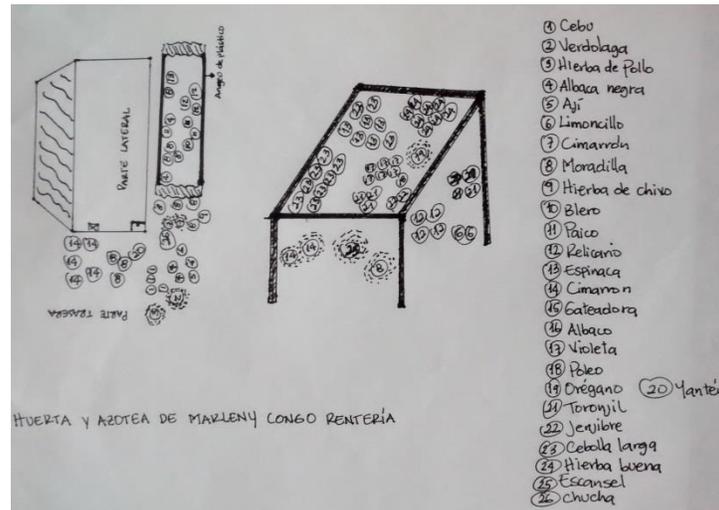


Figura 7. Inventario de la Huerta y azotea de la Señora Marleny Congo Rentería.

Aunque en la comunidad existen unos ritmos de intercambio de las plantas medicinales, la reciente participación institucional SENA-TROPENBOS (2009-2012) intentó enriquecer las huertas y azoteas mediante trueques, visitas a otras comunidades y exploraciones de recolección por orillas de quebradas, montes, callejones y jardines. Estas iniciativas de intercambio abarcaron la dimensión del conocimiento sobre el uso, los testimonios y el saber sobre la propagación y manejo de las plantas. Otro rasgo sobresaliente asociado a la sabiduría etnobotánica consiste en que las plantas medicinales sembradas por las mujeres en las huertas y azoteas, no es solo para la unidad familiar, sino para el vecino que requiera alguna planta para su uso en caso de algún “accidente”, expresión de la comunidad cuando se refiere a alguna dolencia o enfermedad. Esta dinámica social concuerda con Camacho (2001) donde señala que “*Con la circulación de las plantas circulan relaciones y conocimientos; en el intercambio de tal o cual especie se favorecen relaciones de reciprocidad y se afirman vínculos personales. Las plantas, como los bienes y servicios, circulan por las intrincadas redes de parentesco consanguíneo y ritual y de vecindario*” p. 47.



**Tabla 5.** Registro de plantas medicinales que benefician la salud del cuerpo humano en la comunidad Veneral del Carmen.

<b>ORGANOS DEL CUERPO HUMANO</b>	<b>PLANTAS MEDICINALES</b>
Ojo	Albaca negra, relicario, hoja santa y doña juana
Cabeza	Hoja santa
Boca (Vomito y mareo)	Oregano, poleo, hierba buena y cimarron
Oído	Moradilla
Pulmones	Hoja de camote, malva, chípero, hierba de la virgen, golondrina, violeta y orosul
Cuerpo general	Hoja de vija, espadilla, Gateadora blanca, Guayabillo, siempre viva, escansel menudo, colchón de pobre y pasto cruz
Corazón	Toronjil, hidrotopo, hoja santa, escansel grueso y pringamosa
Higado	Colchon de pobre, riñonera, tiatino, yantel, verbena, sauco, doña juana, botoncillo

Piel	Maltranco, piojito, hoja de camote, calambombo
Riñones	Palma de cristo, frega plato y riñonera
Estomago	Tres dedos, paico, cebu, menta, hierba buena, blero, verdolaga, cordoncillo, doncellita, santa maria boba, yantel, chivo, tapunga, moradilla, guayabillo y botoncillo
Aparato reproductor	Tiatino, pringamosa, escansel grueso, siempre viva, pegorrera, escansel menudo, santa maria de anis, nacedera y calambombo
Huesos	Chupa chupa, tiatino, suelda con suelda, amisclillo, santa maria corronchuda y sangre de gallina

## 8.2 EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE VALOR DE USO Y NIVEL DE USO SIGNIFICATIVO

### 8.2.1 Índice de Valor de Uso Medicinal (IVU)

Al explorar sobre el saber y calcular el valor de uso (IVU), las plantas más citadas correspondieron a malva (2.34), hoja santa (2.30), doña juana (2.21), mataratón (1.91),

doncellita (1.87) y verbena (1.83), consideradas por la comunidad como “plantas frescas” que alivian la fiebre, fuego y tabardillo, enfermedades comunes del territorio (Tabla 6). Este grupo se encuentran en huertas, azoteas y callejones, es decir que hacen parte de un paisaje más cercano a la cotidianidad de las viviendas y cabecera de la comunidad.

Entre las plantas relacionadas con IVU menor se destaca hierba hormiga (0.44), ñamecillo (0.4), asomito (0.25), chocho (0.68) y cortadera (0.61), que desde la espacialidad habitan en el monte; es posible que este uso se relacione con un conocimiento más profundo de la flora que está más distante de las viviendas, o con un recuerdo fresco de las personas mayores que realizaban actividades de recolección, forestales y de cacerío, entre otras, o con una redundancia curativa de plantas que se encuentran más cercanas.

Otro elemento significativo de las citaciones de uso medicinal corresponde a las plantas de montaña alta como canelón (1.27), saragosa (1.25), cordoncillo (1.04), perreira (0.97), amargo Andrés (0.89), sangre de gallina (0.85) y guaco (0.78); las cuales se encuentran en un IVU intermedio, significando una fuerte relación con las selvas localizadas en altitudes mayores. Este intercambio con ecosistemas más frescos le permiten acceder a bejucos (lianas) y a otras plantas que les ofrecen propiedades curativas contra mordeduras de culebra o propiedades que generan disfuncionalidad en la comunidad como las usadas para maleficios.

### 8.2.2 Índice de Nivel de Uso Significativo Medicinal (UST)

Las especies en general presentaron un UST superior al 20%. Dentro de las cuales se encuentran: **Escansel grueso** (*Alternanthera aff. Amoena*) para la anemia, **Escansel menudo** (*Alternanthera cf. Pubiflora*) para la anemia, **Hoja santa** (*Bryophyllum pinnatum (Lam.) Oken*) para dolor de cabeza, espanto y presión, **Doña juana** (*Adenostemma lavenia*) para Hígado y mal de ojo, **Espadilla** (*Killinga pumila Michx*) para fuego, tabardillo y purgante, **Hierba de chivo** (*Hyptis verticillata*) para mal aire, **Moradilla** (*Oxalis sp*) para dolor de oído, mal de ojo y vista irritada, **Blero** (*Amaranthus cf. Espinosus*) para purgante, **Sanalotodo** (Indeterminada) para desinflamar golpe y descompostura o fractura (Tabla 6).

**Tabla 6.** Identificación taxonómica, Índice de valor de uso (IVU) y Nivel de Uso Significativo (UST) de la flora medicinal usada por comunidades del río Yurumangüí-Buenaventura.

NOMBRE COMÚN	ESPECIE	FAMILIA	IVU	UST	USOS
Escansel grueso	<i>Alternanthera aff. amoena</i>	<i>Amaranthaceae</i>	1,745	57,4	Anemia
Escansel menudo	<i>Alternanthera cf. Pubiflora</i>	<i>Amaranthaceae</i>	1,745	53,2	Anemia
Hoja santa	<i>Bryophyllum pinnatum (Lam.) Oken</i>	<i>Crassulaceae</i>	2,298	53,2	Dolor de cabeza, espanto, presión
Doña juana	<i>Adenostemma lavenia</i>	<i>Asteraceae</i>	2,213	63,8	Hígado, mal de ojo
Espadilla	<i>Killinga pumila Michx</i>	<i>Cyperaceae</i>	1,596	44,7	Fuego, tabardillo, purgante
Hierba de chivo	<i>Hyptis verticillata</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	1,681	97,9	Mal aire
Moradilla	<i>Oxalis sp</i>	<i>Oxalidaceae</i>	1,277	25,5	Dolor de oído, mal de ojo, vista irritada
Blero	<i>Amaranthus cf. espinosus</i>	<i>Amaranthaceae</i>	1,128	66	Purgante
Sanalotodo	<i>Indeterminada</i>	<i>Rubiaceae</i>	0,681	21,3	Desinflamar golpe, descompostura
Galves	<i>senna cf. Alata</i>	<i>Fabaceae/Caesalpinaceae</i>	1,106	53,2	Purgante
Siempre viva	<i>Tripogandra cf. serrulata</i>	<i>Commelinaceae</i>	1,277	55,3	Fuego, purgante
Amor seco	<i>Desmodium adscendes</i>	<i>Fabaceae/Caesalpinaceae</i>	0,851	29,8	Desinflamar hinchazón, descompostura
Menta	<i>Lippia alba</i>	<i>Verbenaceae</i>	1,362	51,1	Dolor estomacal, sacar gases
Hierba Buena	<i>Mentha piperita</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	1,766	21,3	Lombrices, mal de ojo, dolor estomacal, sacar gases
Malva	<i>Malachra aff. Rudis Benth</i>	<i>Malvaceae</i>	2,34	49	Fuego, desinflamar hinchazón, purgante, apurar dolores
Escubilla	<i>Sida rhombifolia</i>	<i>Malvaceae</i>	1,149	49,7	Fuego, purgante, facilitar el parto
Anamu de castilla	<i>Petiveria alliacea</i>	<i>Phytolaccaceae</i>	0,702	14,9	Reuma, acelerar parto mujer embarazada, dolor estomacal
Santa María boba	<i>Piper peltatum</i>	<i>Piperaceae</i>	1,553	59,6	Disipela
Cordoncillo	<i>Piper sp.</i>	<i>Piperaceae</i>	1,043	19,1	Mal aire, debilidad en el cuerpo, heridas
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	<i>Portulacaceae</i>	1,277	27,7	Purgante, fuego, tabardillo
Hierba de Pollo	<i>Lindernia difussa</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	0,872	17	Sacar maleficio, purgante, apurar dolores de parto, nacidos

Sauco	<i>Solanum aff. Incomptun</i>	<i>Solanaceae</i>	1,617	72,3	Gripe o tos, hígado
Frega platos	<i>Solanum sp.</i>	<i>Solanaceae</i>	1,106	34	Hígado, desinflamar golpe, riñones
Llantel	<i>Plantago major L</i>	<i>Plantaginacea</i>	1,426	49	Hígado, mal de ojo
Paico	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	<i>Chenopodiacea</i>	1,149	78,7	Purgante
Amansa guapo	<i>Justicia pectoralis Jacq.</i>	<i>Acanthacea</i>	0,277	10,6	Amansar muchacho verraco
Toronjil	<i>Melissa officinalis L</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	1,085	51,1	Presión, corazón
Hierba de la virgen o gramita	<i>Indeterminada</i>	<i>Pteridophyta</i>	1,191	47	Facilitar el parto de mujer embarazada
Albaca menuda	<i>Ocimum sp</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	0,851	25,5	Mal de ojo, sacar gases, la vista
Albaca negra	<i>Ocimum sp</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	1,34	59,6	Mal de ojo
Albaco	<i>Scutellaria cf. agrestis</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	1,447	32	Hígad, mal de ojo, dolor estomacal
Altamisa	<i>Ambrosia artemissifolia</i>	<i>Asteraceae</i>	0,723	27,7	Pasmo
Amisclillo	<i>Abelmoschus aff. Moschatus Medik</i>	<i>Malvaceae</i>	0,915	34	Pasmo, herida, desinflamar golpe
Bombillo	<i>Malvaviscus aff. Penduliflorus DC.</i>	<i>Malvaceae</i>	0,872	44,7	Fuego, dolor de cabeza
Botoncillo macho	<i>Sphagneticola trilobata (L.) Pruski</i>	<i>Asteraceae</i>	1	36,2	Hígado, hemorroides
Botoncillo hembra	<i>Acmella cf. oppositifolia (Lam.) R. K. Jansen</i>	<i>Asteraceae</i>	1,298	23,4	Hígado, hemorroides
Calamancha	<i>Sabicea villosa R. &amp; S.</i>	<i>Rubiaceae</i>	0,723	14,9	Diarrea, hemorroides, venérea
Calambombo	<i>Justicia sp.</i>	<i>Acanthacea</i>	0,979	49	Limpiar matriz, pasmo
Cebu	<i>Indeterminada</i>		0,191	6,4	Gastritis, dolor estomacal
Chupa chupa	<i>Cyathula sp.</i>	<i>Amaranthaceae</i>	1,617	47	Desinflamar golpe, descompostura, nacidos
Cimarron	<i>Eryngium foetidum L.</i>	<i>Umbelliferaceae</i>	1,043	17	Dolor estomacal, herida o quemada, mareo
Oregano	<i>Origanum vulgare L.</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	1,234	38,3	Vomito
Colchon de pobre	<i>Pilea mycrophyla</i>	<i>Urticacea</i>	0,319	8,5	Tabardillo, fuego
Doncellita	<i>peperomia pellucida</i>	<i>Piperaceae</i>	1,872	40,4	Fuego, disipela, purgante
El clavito	<i>Ludwigia octovalvis</i>	<i>Onagraceae</i>	0,383	8,5	Hemorroides, diarrea
Espinaca	<i>Spinacia oleraceae L.</i>	<i>Rutaceae</i>	0,702	42,5	Anemia
Gallinaza	<i>Phorophyllum ruderale (Jacq) Cass</i>	<i>Asteraceae</i>	0,66	17	La vista, sacar aire
Gateadora blanca	<i>Indeterminada</i>		1,128	21,3	Disipela, fuego
Golondrina	<i>Drimaria cordata (L)</i>	<i>Caryophyllaceae</i>	1,085	51,1	Tos, asma
Guayabillo	<i>Ludwigia aff. Foliobracteolata</i>	<i>Onagraceae</i>	1,191	29,8	Hemorroides, diarrea, venérea
Hidrotopo	<i>Hedichium coronarium koeing</i>	<i>Zingiberaceae</i>	1,553	44,7	Hígado, presión, fuego

Hierba dulce	<i>Hemidiodia ocymifolia</i>	<i>Rubiaceae</i>	0,553	14,9	Venerea
Inviande	<i>Pavonia cf. fruticosa (Miller) Fawcett &amp; Rendle</i>	<i>Malvaceae</i>	1,191	42,6	Fuego, estreñimiento, purgante
Ajengibre	<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	<i>Zingiberaceae</i>	0,957	32	Dolor estomacal, pasmo
La borrachera	<i>Brugmansia candida Pers.</i>	<i>Solanaceae</i>	0,66	12,7	Niño berraco o llorón, Calor, dolor de cabeza
Limoncillo	<i>Cymbopogon citratus (DC.) Stapf.</i>	<i>Poaceae</i>	1,064	31,9	Dolor estomacal, sacar gases, nervios
Lirio	<i>Pereskia aff. Bleo (Kunth) De Candolle</i>	<i>Cactaceae</i>	0,957	53,2	Fuego, dolor de cabeza, fiebre
Maltranco o piojito espumoso	<i>Hyptis aff. recurvata Poit</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	1,17	19,1	Granos en la piel, mal aire, fuego, venerea
Malvarosa	<i>Malvaviscus arboreus Cav.</i>	<i>Malvaceae</i>	0,936	59,6	Fuego
Mataratón	<i>Gliricidia sepium (Jacq) Kunth ex Walp</i>	<i>Fabaceae</i>	1,915	40,4	Fiebre, paludismo, fuego, tabardillo
Nacedera	<i>Trichantera gigantea</i>	<i>Acanthaceae</i>	1,404	44,7	Limpian matriz, pasmo
Nacedo	<i>Vochysia sp.</i>	<i>Vochysiaceae</i>	0,596	17	Desinflamar golpe, descompostura
Orosul	<i>Asclepia sp.</i>	<i>Asclepiadaceae</i>	1,021	47	Tos, gripa, Asma
Palma de cristo	<i>Cordyline terminalis var. Ferrea</i>	<i>Liliaceae</i>	0,787	15	Riñones, hígado
Pasto de cruz	<i>Paspalum conjugatum P. J. Bergius</i>	<i>Poaceae</i>	1,447	25,5	Espanto, tabardillo
Pegorrera	<i>Ageratum conyzoides L.</i>	<i>Asteraceae</i>	1,489	27,7	Limpian matriz, sacar gases, dolor estomacal, purgante
Piojito Real	<i>Hyptis aff. Obtusiflora Presl. es Benth</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	1,191	29,8	Venerea, picadura de culebra, granos en la piel
Poleo	<i>Satureia brownei (sw) Briq</i>	<i>Labiatae/Lamiaceae</i>	1,319	12,8	Vómito, mal de ojo
Pringamosa	<i>Urera baccifera (L.) Gaudich. Ex Wedd</i>	<i>Urticaceae</i>	1,043	49	Anemia
Rabo de zorro	<i>Stachytarjeta cayennensis Vahl.</i>	<i>Verbenaceae</i>	1,404	57,4	Purgante, fuego, tabardillo
Relicario	<i>Iresine herbstii hook</i>	<i>Amaranthaceae</i>	1,617	47	Espanto, mal de ojo, anemia
Riñonera o Insulina	<i>Indeterminada</i>	<i>Acanthaceae</i>	0,447	6,4	Riñones, purificar la sangre
Sangre de gallina	<i>Vismia c.f macrophylla</i>	<i>Hypericaceae/Clusiaceae</i>	0,851	38,3	Desinflamar golpe, descompostura
Santa maria de anis	<i>Pothomorphe sp.</i>	<i>Piperaceae</i>	0,872	19,1	Limpian matriz, dolor estomacal, pasmo
Suelda con suelda	<i>Pseudelephantopus cf spicatus (nombre aceptado Elephantopus)</i>	<i>Asteraceae/Compositae</i>	1,426	34	Desinflamar golpe, descompostura
Tapunga	<i>Bidens aff. Pilosa</i>	<i>Asteraceae</i>	0,745	21,3	Diarrea
Tiatino	<i>Scoparia dulcis L.</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	1,574	23,4	Desinflamar golpe, hígado, mareo

Verbena	<i>Verbena cf. Litoralis Kunth</i>	<i>Verbenaceae</i>	1,83	40,4	Hígado, parasitos, Espanto, mal de ojo
Violeta	<i>Viola odorata L.</i>	<i>Violaceae</i>	0,681	29,8	Tos, asma
Yasmande	<i>Indeterminada</i>		1,255	40,4	Desinflamar golpe
La potra	<i>Cassia occidentalis L.</i>	<i>Fabaceae</i>	0,383	8,5	Diarrea
Chípero	<i>Inga sp.</i>	<i>Fabaceae/Leguminosiae</i>	0,66	17	Guayabo, asma
Paletón	<i>Palicourea sp.</i>	<i>Rubiaceae</i>	0,936	29,8	Facilitar el parto de mujer embarazada
Vija	<i>Bixa urucurana</i>	<i>Bixaceae</i>	1,085	17	Fuego, desinflamar hinchazón, quemaduras
Tres dedos	<i>Piper tricuspe (Miq.) C.D.C</i>	<i>Piperaceae</i>	1,021	25,5	Hemorroides, reuma
Santa maría corronchuda	<i>Pothomorphe peltata (L.) Miq</i>	<i>Piperaceae</i>	0,787	15	Desinflamar hinchazón, dispela
Julape	<i>Cornutia cf. odorata</i>	<i>Verbenaceae/Lamiaceae</i>	1,085	15	Heridas, pasmo, colicos
Saragosa	<i>Indeterminada</i>		1,255	36,2	Parasitos, dolor estomacal, mal de ojo, hígado, picadura de culebra
Anisillo	<i>Dystovomita sp.</i>	<i>Clusaceae/Hypericaceae</i>	0,851	8,5	Mal de ojo, venerea
Perreira	<i>Indeterminada</i>		0,979	34	Venerea, picadura de culebra
Guaco	<i>Indeterminada</i>		0,787	17	Picadura de culebra
Hierba de sapo	<i>Indeterminada</i>		1,106	32	Desinflamar golpe, sacar maleficio, purgante
Panalito	<i>Ageratum sp.</i>	<i>Asteraceae/Compositae</i>	0,489	12,8	Diarrea
Cortadera	<i>Indeterminada</i>	<i>Poaceae/Gramineae</i>	0,617	34	Demasiada sangre de menstruación
Ñamecillo	<i>Indeterminada</i>		0,447	17	Fuego o calor
Mano de tigre	<i>Indeterminada</i>		1,106	59,6	Fuego o calor
Asomito	<i>Calathea crotalifera Watson</i>	<i>Marantaceae</i>	0,255	4,3	Disipela, bajar lecha materna
Cariño	<i>Indeterminada</i>		0,745	38,3	Fuego
Hierba hormiga	<i>Indeterminada</i>		0,447	19,1	Mal de ojo
Chocho	<i>Erythrina sp.</i>	<i>Fabaceae</i>	0,681	21,3	Fuego, reuma, desinflamar hinchazón
Amargo Andres	<i>Indeterminada</i>		0,894	32	Purgante, sacar maleficio
Peine mono	<i>Matisia sp.</i>	<i>Bombacacea</i>	1	44,7	Fuego
Canelón	<i>Indeterminada</i>		1,277	21,3	Lombrices, picadura de culebra, Hígado, dolor estomacal

### 8.3 ESTUDIO FITOQUÍMICO DE DOS ESPECIES FITOMEDICINALES

Conforme al mayor valor de uso presentado por la Malva (*Malachra rudis*) y Doña juana (*Adenostemma lavenia*), y a la escasa información bibliográfica encontrada sobre estudios fitoquímicos, se seleccionaron estas dos plantas para realizar la identificación de algunos metabolitos secundarios, con la intención de validar el saber tradicional de dichas plantas que usan las comunidades del río Yurumanguí para dolencias o enfermedades.

#### 8.3.1 Comparación taxonómica de dos especies fitomedicinales:

La identificación taxonómica de las especies *Malva rudis* y *Adenostemma Lavenia* se realizó por comparación fenotípica a través del Herbario CUVC Luis Sigifredo Espinal Tascón de la Universidad del valle y del Herbario de la Universidad Nacional de Colombia.

#### **Comparación taxonómica de *Malachra rudis*, ficha 11665 - Herbario CUVC de la Universidad del valle**

*Frútex* perenne con el tallo hispido. *Hojas* 3-lobadas o de bordes continuos, ovado angostas, dentadas, muy hirsutas, pecíolo largo de hasta 7,5 cm, hirsuto: hojas florales 3-4, amplias en el exterior, base angosta. Inflorescencias, cabezuelas bracteadas, axilares o terminales, brácteas anchamente cordado-obadas, en la base con nervios prominentes, cálculo ausente; cáliz pequeño, 5 lobado; corola amarilla o blanco-amarilla. Fruto Esquizocárpico, glabro, carpidios 5, lisos. Semillas , una por capidio, glabras (Trujillo y Madrigal, 2005).

Esta especie ocupa terrenos rocosos, orillas de carreteras y valles de ríos. En el Chocó biogeográfico se reporta en el departamento de Nariño (Trujillo y Madrigal, 2005), Valle del cauca (Sánchez *et al.*, 2009) y otras regiones como Cundinamarca y Amazonía (Trujillo, 2010).



**Foto 3.** Comparación taxonómica de *Malachra rudis*

### **Comparación taxonómica de *Adenostemma lavenia* , ficha 163823 - Herbario Universidad Nacional de Colombia**

Es una hierba anual de hasta 1 m de altura, tallo subglabroso a hirsuto-puberulento, por lo menos arriba, con sueltos o extendiéndose, pelos multicelulares.

Hojas: relativamente grandes y blandas, glabras o inconspicuamente velludas, las más grandes (comúnmente llevadas cerca o arriba del centro de la planta) con ovada o elíptica a más frecuentemente deltoides a subcordados o sub-estadios de lamina 5-15 x 3-15 cm, márgenes dentados a subentier, Pecíolo a menudo muy alado; Las hojas más altas alternan a veces.

Flores: Inflorescencia abiertamente ramificada y casi desnuda, con más o menos numerosas cabezas pequeñas sobre pedúnculos delgados de 1-2 cm de largo; Envuelto de 3-5 mm de alto, sus brácteas herbáceas, poco o nada imbricadas, ásperas-puberulentas ya menudo algo glandulares (como también los pedúnculos), oblongas u oblongas-espátuladas, ampliamente redondeadas distalmente, tienden a ser conocidas hacia la base; Estilos blancos como la corola peluda o glandular-peluda.

Fruto: Aquenios corto-clavado, densamente estipitado-glandular verrugoso, ca. 2,5 mm de largo; vellos miembros de 0,5-1 mm de largo, espesada por encima de la mitad.

Ocurre en todos los Estados. Rango altitudinal desde el nivel del mar cercano a 350 m. Crece en el bosque lluvioso a menudo a lo largo de las líneas del arroyo y en lugares disturbados, en camas de riachuelo en bosque abierto y varios tipos de bosque (Flora of China, 1891).



Foto 4. Comparación taxonómica de *Adenostemma lavenia*

### 8.3.2 Perfil fitoquímico de La Malva (*Malachra rudis*)

Ante la escasa información que se registra sobre los constituyentes bioactivos de Malva (*Malachra rudis*), se tomó como referencia otras especies taxonómicamente cercanas al género *Malachra*:

El análisis fitoquímico preliminar en hojas de Malva (*Malachra rudis*), mostró presencia de grasa (2,53%), contenido moderado de saponinas (ácido esteárico, ácidos diterpenoicos, ácidos dicarboxílicos y triterpenoicos, y glicósidos con grupos del ácido urónico, ausencia de cardenolidas o bufodienolidas), fenoles o taninos pirogálicos (taninos hidrolizables), esteroides o triterpenos saturados, flavonoide núcleo benzopirona (flavona) y alcaloides a nivel de trazas (Tabla 7); perfil fitoquímico que concuerda con el estudio realizado para explorar en ratas el efecto ulcerogénico del extracto acuoso de raíces de *Malachra capitata*, en el que se encontró fenoles, flavonoides, glicosidos, terpenos, alcaloides, taninos y saponinas (Pratyusha *et al.*, 2012).

De igual manera la composición química de esta especie señala que en sus hojas existen flavonoides, taninos, saponinas y flobataninos, a diferencia de los alcaloides donde las concentraciones fueron significativas, y que son potenciales como fuentes de nuevas drogas médicas (Koche *et al.*, 2010). La malva (*Malachra capitata*) ha sido ampliamente estudiada en la India por el valor medicinal para aliviar desordenes gástricos e ictericia, cirrosis hepática, diarrea, convulsión, demencia, pirexia, ulcera y sanar heridas (Gopi *et al.*, 2012).

De acuerdo al estudio realizado por Salama *et al.* (1996), el efecto abortivo de flavonoides que contienen el núcleo benzopirona fue demostrado en ratones hembras pequeñas, a través del aislamiento de este principio activo en hojas de *Alnus acuminata*, lo cual puede sugerir que el efecto de este compuesto bioactivo también presente en *Malachra rudis* valide el uso medicinal que le confieren las conocedoras a las hojas de la Malva para apurar dolores en el proceso de parto.

Otra especie de Malva estudiada es la *Malachra sylvestris*, donde Calderon (2011) determinó la composición de metabolitos secundarios como alcaloides, saponinas, flavonoides, taninos; lo cual también coincide con los metabolitos secundarios mostrados en este trabajo para *Malachra rudis*; además esta autora añade que el extracto metanólico presentó un porcentaje alto de actividad antioxidante (42,2%). Dicha actividad posiblemente se debe a fitocompuestos terpenoides y fenólicos que han demostrado su capacidad para reducir el radical libre DPPH (Joshi *et al.*, 2008). Otro estudio reporta la presencia de compuestos como la malvidina, pequeñas cantidades de taninos, mucílagos (superior al 10%) (Fonnegra *et al.*, 2007), lo cual se relaciona con el uso que le dan los conocedores a la *Malachra rudis* para refrescar.

En Otro estudio fitoquímico en las hojas de la malva (*Malachra alceifolia* Jacq) fueron encontrados flavonoides, triterpenos, saponinas y dudosa presencia de alcaloides y taninos (Guerrero *et al.* 2015).

Algunos autores relacionan la presencia de flavonoides con la actividad antiinflamatoria (Wang *et al.* 1999, Kwon *et al.* 2005, Garcia-Mediavilla *et al.* 2007, Alberto *et al.* 2007, Poma *et al.* 2011, García *et al.* 2002). De hecho, Chiclana *et al.* (2009) confirma la actividad antiinflamatoria tópica del extracto de la malva (*Malachra sylvestris*) en la piel, a través de un ensayo del efecto inhibitor del edema inducido por carragenina en ratas. De acuerdo a lo anterior, en este estudio cuyo metabolito fue encontrado en hojas de Malva (*Malachra rudis*), lo cual se puede asociar con el uso medicinal que las comunidades estudiadas le dan a esta especie, para desinflamar golpes. De igual manera coincide con Anton (1988), Harbone (1967) y Zwi (1989) citado por Caicedo *et al.* (2011), lo cual a este compuesto les atribuye propiedades antiinflamatorias, antimicrobianas, analgésicas, de protección al sistema circulatorio e incluso como antivirales y anticancerígenos, lo que concuerda con el uso que le da la comunidad en estudio para dolor general, gripa, para desinflamar golpe y para las contracciones intrauterinas durante el parto.

### 8.3.3 Perfil fitoquímico de Doña juana (*Adenostemma lavenia*)

El análisis fitoquímico de Doña juana (*Adenostemma lavenia*) identificó de forma general contenidos de 2.71% en grasas, alto contenido de saponinas (ácido esteárico, ácidos diterpenoicos, ácidos dicarboxílicos y triterpenoicos, y glicósidos con grupos del ácido urónico, ausencia de cardenolidas o bufodienolidas), esteroides, fenoles asociados a taninos, ausencia de flavonoides y alcaloides a nivel de trazas (Tabla 7), que en la valoración detallada de Yong-li y colaboradores (2007) mostró aceites volátiles como  $\alpha$ -cubebene (32.62%), caryophyllene (24.97%) y  $\gamma$ -elemen (5.53%), y esteroides (monoterpenos y sesquiterpenos) como  $\alpha$ -caryophylleno (3.97%),  $\alpha$ -chamigreno (3.57%), bicyclo [4,3,0]-7-methylene-2,4,4-trimetil-2-vinil nonano (3.41%),  $\gamma$ -terpinen (3.07%), d-limoneno (2.57%),  $\alpha$ -pineno (2.49%) y 2-careno (2.28%).

**Tabla 7.** Compuestos bioactivos (Grasas, saponinas, taninos/fenoles, esteroides/triterpenos libres, flavonoides/antocianinas y alcaloides) de Doña juana (*Adenostemma lavenia*) y la Malva (*Malachra rudis*) usadas por comunidades del río Yurumanguí (Buenaventura).

COMPUESTOS ACTIVOS	Doña juana ( <i>Adenostemma lavenia</i> )		Malva ( <i>Malachra rudis</i> )	
	RESULTADOS	CONCLUSIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
GRASAS	2,71% (m/m), n=2, CV=3,46%		2,53% (m/m), n=2, CV=5,58%	
SAPONINAS	pH 5,58(38,3°C). Espuma de 18 mm y al adicionar carbonato de sodio presencia de espuma estable	Alto contenido, se sugiere presencia de ácido esteárico, ácidos diterpenoicos, ácidos dicarboxílicos y triterpenoicos. Además de glicósidos con grupos del ácido urónico	pH 5,03(40,4°C). Espuma de 14 mm y al adicionar carbonato de sodio presencia de espuma estable	Moderado contenido, se sugiere presencia de ácido esteárico, ácidos diterpenoicos, ácidos dicarboxílicos y triterpenoicos. Además de glicósidos con grupos del ácido urónico
CARACTERIZACIÓN DE SAPONINAS	Color verde	Negativa para presencia de cardenolidas o bufodienolidas	Color amarillo	Negativa para presencia de cardenolidas o bufodienolidas
TANINOS/FENOLES	Con gelatina= Mantuvo igual al control; con cloruro de hierro (III)=ligeramente verde	Fenoles diferentes asociados a taninos	Con gelatina= presencia de precipitado; con cloruro de hierro (III)= color azul oscuro	Presencia de taninos. Presencia de fenoles o taninos pirogalicos (taninos hidrolizables).
ESTEROIDES / TRITERPENOS LIBRES	Color verde con un precipitado oscuro	Indica presencia de esteroides	Color amarillo con un precipitado color café	Indica presencia de esteroides o triterpenos saturados
FLAVONOIDES /ANTOCIANINAS	Mantiene color amarillo del control	Negativa para flavonoide núcleo benzopirona	Cambio de color: de amarillo a rojo. La capa alcoholica se toma roja.	Positiva para flavonoide núcleo benzopirona
CARACTERIZACIÓN DE ALCALOIDES	Con reactivo de dragendorff: No se evidencia formación de un color rojo. Con reactivo de Mayer: La solución es ligeramente turbia.	Presencia a nivel de trazas	Con reactivo de dragendorff: No se evidencia formación de un color rojo. Con reactivo de Mayer: La solución es ligeramente turbia.	Presencia a nivel de trazas

Fuente: Análisis fitoquímico realizado en el Laboratorio Agroindustrial, Universidad del Valle, 2015

El valor medicinal de Doña juana (*Adenostema lavenia* L.) por pueblos de las islas del Pacífico, motivaron que a finales de la década del 70 del siglo pasado, investigadores pioneros como Cheng reconocieran ácidos ent-11- $\alpha$ -hydroxy-19-kauranoicos, diterpenos caurinos que tienen la importancia de inducir apoptosis (Wiert, 2006).

La presencia de diterpeno tipo caurano y compuestos relacionados también han sido reportados por Shimizu et al. (1990), citado por Blair y Madrigal (2005). La presencia de nivel de trazas de alcaloides de esta investigación puede estar relacionado con las de núcleo pirrolizidínico, ya que la mayoría de plantas Asteraceas carecen de alcaloides (Aniszewski, 2007 citado por Vitto L. A. y Petenatti E. M., 2009).

El uso de Doña juana (*Adenostema lavenia* L.) también se reporta por otras comunidades del paleotrópico. En la farmacopea local de las islas Marquesas de la Polinesia se reconoció *Adenostemma lavenia* entre las 96 especies nativas y 1774 citaciones de uso y

recomiendan realizar estudios fitofarmacológicos para mejorar el conocimiento de sus propiedades medicinales (Butaud *et al.*, 2015)

El amplio uso de Doña juana (*Adenostemma lavenia*) por las comunidades del río Yurumanguí para atender casos de hígado inflamado, mal de ojo, parasitos, dolor de estómago, espanto, gripa, desinflamar golpe y mordedura de culebra; coincide con reportes en Tumaco para desinflamar golpes y para “estancar” mordedura de víboras, esta zona también la usa como antimalárica y para bajar la fiebre (Blair y Madrigal, 2005).

En Indonesia las hojas maceradas se usan para sanar quemaduras, el zumo para estimular el crecimiento del cabello y la sabia mezclada con *Centella asiática L.* y *Phyllanthus niruri L.* se bebe para calmar cólicos. En Malasia, los emplastos tratan el vértigo, calman el dolor de cabeza, la diarrea y la fiebre; el zumo de las hojas se emplea para sanar la ulceración sifilítica de la nariz y aliviar los ojos inflamados; la decocción de las hojas mejora la piel y de raíces alivia el dolor de estómago. En Taiwan, la decocción de las hojas con licor alivia la hinchazón y estimula la circulación sanguínea (Wiart, 2006).

#### **8.4 REFLEXIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DEL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO**

La mayoría de los estudios etnobotánicos revelan gran preocupación por la pérdida del conocimiento y prácticas tradicionales sobre el recurso vegetal, sin embargo, reportan una diversidad de información etnobotánica valiosa, la cual necesita ser transmitida a las nuevas generaciones a través de estrategias etnoeducativas y de gestión comunitaria que propenda al bienestar social del territorio.

Coincidiendo con lo expresado por Bermudez *et al.* (2005), las investigaciones etnobotánicas deben de tener una visión más interdisciplinaria con mayor trascendencia y no quedarse en trabajos descriptivos, acumulando un inventario de plantas útiles, el cual propone que este tipo de estudios debe iniciarse “*con la documentación del conocimiento*

*tradicional, que reconozcan los derechos de propiedad intelectual y culminen con estrategias para retribuir a las comunidades por los beneficios obtenidos en la investigación”.*

En este sentido, Grajales (2012) sugiere que la construcción de propuestas que favorezcan la educación ambiental en diferentes culturas debe basarse en sus costumbres y sus tradiciones orales que dejen en la memoria de los niños, jóvenes y adultos reflexiones frente al bienestar social del territorio, teniendo en cuenta los elementos que rigen los principios de la educación propia, el control cultural, la Etnoeducación y la interculturalidad.

## 8. CONCLUSIONES

Las prácticas de manejo del recurso vegetal se evidencia mayormente en las mujeres, por sus labores domésticas que les permite interactuar más cerca de espacios como la huerta y azotea, el jardín, los callejones y el monte “rastrojo”. En especial, las huertas y azoteas y los rastrojos son un sistema agrodiverso para ellas, ya que basan el aprovisionamiento de plantas medicinales, aromáticas, condimentarias y mágico religiosas, por tanto resultó ser uno los espacios dominantes para los conocedores.

Los montes bravos, rastrojos y huertas presentan una complementariedad como lo señala Juana Camacho citado por Arroyo *et. al.* (2001), muestran una integridad de la diversidad local, introducida, silvestre, domesticada en arreglos heterogéneos. De igual manera, se observa el origen del material para la elaboración del sustrato como abono para mejorar la fertilidad de los suelos, las condiciones de cultivo y la capacidad de producción, y la destreza de los materiales extraídos del monte para la construcción de las huertas y azoteas.

La diversidad de especies vegetales que presentó la comunidad del río Yurumanguí revela una gama amplia de conocimientos y prácticas tradicionales etnobotánicas que brinda un beneficio social a través del intercambio del material vegetal y la transmisión de la memoria oral que aún sigue vigente.

La relación del conocimiento etnobotánico con los sistemas productivos como la construcción de huertas y azoteas ha sido de suma importancia para el territorio, ya que muestra identidad y apropiación cultural de su entorno.

Toda la diversidad cultural y biológica reportada en este estudio permite resaltar la importancia que cumplen las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales como

lo fue el convenio SENA-TROPENBOS 2009-2012, en el desarrollo de procesos comunitarios que promovieron la recuperación y el fortalecimiento de costumbres y tradiciones culturales de sistemas productivos de la comunidad negra del río Yurumanguí. También esto da muestra del gran interés de los conocedores en continuar fortaleciendo todo este acervo de conocimiento etnobotánico y aprovechamiento de la agrobiodiversidad para la transferencia a las nuevas generaciones.

Las plantas con mayor índice de valor de uso y nivel de significancia correspondieron a plantas frescas para la fiebre, fuego y tabardillo como la malva, hoja santa, doncellita, mataratón, seguido de plantas para desparasitar como el paico, galves, verbena. Estas plantas se encuentran en huertas y azoteas, callejones y jardines.

La presencia de los metabolitos secundarios como los flavonoides, esteroides, triterpenoides, taninos y alcaloides presentaron una cercana relación con el uso potencial que le atribuyeron los conocedores a las especies de Malva (*Malachra rudis*) y Doña juana (*Adenostema Lavenia*), conforme a los estudios científicos sobre la actividad biológica que presentan estos compuestos bioactivos. Este estudio puede dar inicio a otras investigaciones que revelen metabolitos secundarios más específicos de estas dos plantas y de otras especies vegetales de gran importancia cultural.

Este estudio aporta una valiosa información etnobotánica y de agrobiodiversidad de la comunidad del río Yurumanguí para el diseño de estrategias pedagógicas de educación ambiental en comunidades interculturales basándose en los saberes, prácticas y valores culturales del territorio. En los procesos etnoeducativos es elemental vincular a los miembros de la comunidad, las familias, los vecinos, los conocedores tradicionales que ayuden a fortalecer la soberanía cultural del territorio.

## RECOMENDACIONES

- Realizar estudios fitoquímicos identificando metabolitos secundarios específicos de plantas en estudio para el aprovechamiento farmacológico y agroindustrial
- Algunas estrategias de educación ambiental que se pueden proponer en el proceso etnoeducativo es la investigación local, la elaboración y manejo de cartillas etnoeducativas, aplicación de herramientas participativas socioambientales que vinculen a la comunidad, creación de espacios de aprendizaje significativo como un jardín etnobotánico implementando sistemas tradicionales como huertas y azoteas.
- Diseñar y aplicar estrategias de educación ambiental de acuerdo al contexto local basadas en el conocimiento, costumbres, tradiciones, prácticas y valores culturales, la memoria y la tradición oral, y la territorialidad.

## 9. BIBLIOGRAFIA

Alexiades, M. (ed). 1996. Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual. The New York Botanical Garden, Bronx, New York.  
Botanical Society of America. Botany for the next millennium. Columbus, Ohio, USA.

Alberto M., Nieva M., Zampini I., Ines M. (2007). Actividad antiinflamatoria de flavonoides naturales estructuralmente relacionados. Bol. Latinoam. Caribe Plant. Med. Aromaticas Vol. 6(6). Extraído el 2 de diciembre de 2016 de: <http://www.redalyc.org/pdf/856/85617472001.pdf>.

Arizaldo, C. (2011). ¿Modelos alternativos de desarrollo o modelos alternativos al desarrollo?. Extraído el 25 de septiembre de 2016 de [file:///C:/Users/user/Downloads/355-817-1-SM%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/355-817-1-SM%20(2).pdf)

Arroyo, J. E., Camacho, J., Leyton, M. & González, M. (2001). Zoteas: Biodiversidad y Relaciones Culturales en el Chocó Biogeográfico Colombiano. IIAP. SWISSAID. NATURA.

Beyra A., León M. C., Iglesias E., Ferrándiz D. *et al.* (2004). Estudios etnobotánicos sobre plantas medicinales en la provincia de Camagüey (Cuba) Anales del Jardín Botánico de Madrid 61(2): 185-204

Bermúdez, A., Oliveira, M. A., Velázquez, D. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. 30(8) Caracas.

Blair Trujillo S. y Madrigal B. (2005). Plantas antimaláricas de Tumaco: Costa Pacífica colombiana. Medellín: Universidad de Antioquía. P. 44-46. Extraído el 6 de octubre de 2016 de: [https://books.google.com.co/books?id=8a7CKa3yXr0C&pg=PA44&lpg=PA44&dq=Qu%](https://books.google.com.co/books?id=8a7CKa3yXr0C&pg=PA44&lpg=PA44&dq=Qu%20)

[C3%ADmica+de+Adenostemma&source=bl&ots=mSXa\\_Kgtxw&sig=MDN5BmxgpuujLe56sQW9YYWHIbM&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjPpe\\_uyczPAhWGbiYKHc9EAiwQ6AEIHDA#v=onepage&q=Qu%C3%ADmica%20de%20Adenostemma&f=false.](https://www.researchgate.net/publication/331111111)

Bonfil-Batalla, G. (1991). La teoría del control cultural en el estudio de procesos étnicos. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 4(12) pp. 165-204. Universidad de Colima. México.

Bonfil-Batalla, G. (1995). Etnodesarrollo: sus premisas jurídicas, políticas y de organización. En: *Obras escogidas de Guillermo Bonfil Batalla*. Tomo 2 8pp. 467-480. México: INAH-INI.

Brookfield H. Y M. (1999). Stocking. *Agrodiversity: definition, description and design. Global Environmental Change* 9 :77-80.

Budowsky 1988, En La Conferencia “DESARROLLO SOSTENIBLE: EL CASO DE LA PROVINCIA FITOGEOGRAFICA DEL CHOCO, *Ecobios* 88; es la segunda zona de importancia ecológica mundial, por su gran diversidad de especies de flora, fauna, culturas, y comprende desde el istmo de Panamá hasta Esmeraldas, en el Ecuador.

Butaud J. F., Ollier C., Inger N., Weniger B., *et al.*(2015). Herbal medicine in the Marquesas Islands. *Journal of Ethnopharmacology* 161(23): 200–213

Caballero J. (2002). La enseñanza de métodos cuantitativos en etnobotánica. *In: Taller Latinoamericano Desarrollo Curricular de Etnobotánica Aplicada*. Grupo Etnobotánico Latinoamericano (GELA), Jardín Botánico Nacional Rafael María Moscoso, WWF/UK-Iniciativa Pueblos y Plantas, Programa Regional TRAMIL-Centroamérica/Enda-Caribe, Asociación Latinoamericana de Botánica (ALB). Santo Domingo.

Cabrera, A.; Incháustegui, C.; García, A.; Toledo, V. (2001). Etnoecología Mazateca: una aproximación al complejo kosmos-corpus-praxis. *Etnoecológica* VI (8-9): 61-83.

Caicedo, B., Yohana, M., Julia del Carmen, P. (2011). Etnobotánica y fitoquímica de *Selaginella willdenowii* (carpintero) en algunas comunidades del Chocó. *Rev. Biodivers. Neotrop.* 1 (1): 55-64

Calderon, J. (2011). Caracterización fitoquímica, actividad antibacteriana y antioxidante de extractos de plantas medicinales utilizadas en Pereira y Santa Rosa de Cabal (Risaralda). Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira, Risaralda. Extraído el 30 de noviembre de

2016

de:

<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2265/54764C146.pdf?sequence=1>.

Carvajal, Lyndon; Hata, Yoshie; Sierra, Noralba & Rueda, Diana. (2009). Análisis fitoquímico preliminar de hojas, tallos y semillas de cupatá (*strychnos schultesiana krukoff*). Revista Colombia Forestal Vol. 12: 161-170. Extraído el 22 de septiembre de 2013 de <http://www.scielo.org.co/pdf/cofo/v12n1/v12n1a11.pdf>.

Chiclana C., Enrique A., Consolini A. (2009). Actividad antiinflamatoria local de *Malva sylvestris* L. (Malvaceae) en el edema inducido por carragenina en ratas. Latin American Journal of Pharmacy. 28(2): 275-278. Extraído el 2 de diciembre de 2015 de: [file:///C:/DOCUMENTOS\\_GENERAL\\_ANGELIK\\_2013/PROYECTO\\_INVESTIGACION\\_MAESTRIAUNIMANIZALES/EFECTO\\_ANTIINFLAMATORIO\\_MALVA\\_SYLVESTRIS.pdf](file:///C:/DOCUMENTOS_GENERAL_ANGELIK_2013/PROYECTO_INVESTIGACION_MAESTRIAUNIMANIZALES/EFECTO_ANTIINFLAMATORIO_MALVA_SYLVESTRIS.pdf)

Cunningham, A.B. (2001). Etnobotánica aplicada. Pueblos, uso de plantas silvestres y conservación. Serie Pueblos y Plantas 4. Manual de Conservación-WWF. Editorial Nordan Comunidad. Montevideo, Uruguay, 310 p.

Del Vitto L. A., Petenatti E. M. (2009). Asteráceas de importancia económica y ambiental. Primera parte. Sinopsis morfológica y taxonómica, importancia ecológica y plantas de interés industrial. Multequina 18: 87-115

Flora of China. 1891. Revis. Gen. Pl. 1: 304. Vol. 20-21 Pag. 881.  
[http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=2&taxon\\_id=200023018](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200023018)

Fonnegra G., Jiménez R. (2007). Plantas medicinales aprobadas en Colombia. 2da Ed. Editorial Universidad de Antioquia (Medellín). 353 P.

García L., Mercedes D., García L., Hernández M. (2002). Plantas con propiedades antiinflamatorias. Rev Cubana Invest Biomed 21(3):214-6. Extraído el 2 de diciembre de 2016 de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v21n3/ibi12302.pdf>

García, P.; Chaves, J., Sánchez, E. (2009). Conocimiento ancestral y Biodiversidad. Consideraciones Generales. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos ALEXANDER VON HUMBOLDT. WWF COLOMBIA. PALENQUE REGIONAL EL CONGAL, Proceso de comunidades negras – PCN. 23 p.

García V., Crespo I., Collado PS., Esteller A., Sánchez-Campos S., Tuñón MJ., González-Gallego J. (2007). *European J. Pharmacol.* 557: 221-229.

Gheno Y. A. (2010). LA ETNOBOTÁNICA Y LA AGRODIVERSIDAD COMO HERRAMIENTAS PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MANEJO DE RECURSOS NATURALES: un caso de estudio en la Organización de Parteras y Médicos Indígenas Tradicionales ‘Nahuatlxiuhuitl’ de Ixhuatlancillo, Veracruz, México. Extraído el 21 de febrero de 2013 de <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/29736/1/TESIS.pdf>.

Gonzales B. y Mora M. (sf). Estudio etnobotánico de las plantas medicinales en la comunidad rural de Zaque, municipio de Gachetá (Cundimarca). Universidad Pedagógica y Nacional. Red académica. 8 p.

Gopi G., Jayasri P., Elumalai A. (2012). Anti-epileptic activity of *Malachra capitata* L. on maximal electroshock (MES) and pentylenetetrazole (ptz) induced seizures models. *International Journal of Pharmacology & Toxicology* / 2(2):104-108.

Guerrero, T., Vejarano, P., Ochoa, R. 2015. Tamizaje fitoquímico y cuantificación de flavonoides totales de las hojas y flores de *Malachra alceifolia* Jacq. *Investigación y Amazonía* 4 (1 y 2): 70-75. Extraído el 2 de diciembre de 2016 de: <file:///C:/Users/user/Downloads/68-295-1-PB.pdf>

Hamilton, A.C.; Pei Shengji; Kessy, J.; Khan, Ashiq A.; Lagos-Witte, S. & Shinwari, Z.K. 2003. The purposes and teaching of Applied Ethnobotany. People and plants working paper 11. WWF, Godalming, UK.

Harshberger, J.W. (1896). Purposes of ethnobotany. *Botanical Gazette* 21 (3): 146-154.

Hernández, O. O. (2011). Análisis de la participación comunitaria en un proceso de consulta previa y sus aportes en la elaboración de estudios de impacto ambiental en territorios de comunidades negras. *Estudio de caso proyecto “construcción de la doble calzada Buga – Buenaventura”*. Trabajo de Investigación para optar al título de Magister

en Desarrollo Rural. Facultad de estudios ambientales y rurales, Santa fé de Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana. Pág 17.

Hernández, J. E. (1999). Estudio preliminar sobre las plantas medicinales usadas por la comunidad Inga del Cabildo La floresta Española, Municipio de Piamonte, Baja Bota Caucana. Trabajo de grado para optar el título de Biólogo. Facultad de Ciencias. Programa Académico de Biología. Santiago de Cali. Universidad del Valle. Pág. 117, 118.

Huacuja E. (1995). CONTRIBUCION AL ESTUDIO FITOQUIMICO Y DETERMINACIÓN DE LA ACCIÓN ANTIMICROBIANA DE *Senecio candidissimus*. Universidad autónoma de nuevo león, facultad de ciencias biológicas, división de estudios de postgrado. Extraído el 22 de septiembre de 2013 de <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020091518.PDF>.

Hoffman B. & Gallaher T. (2007). *Importance Indices in Ethnobotany*. *Ethnobotany Research & Applications* 5:201-218. [www.ethnobotanyjournal.org/vol5/i1547-3465-05-201.pdf](http://www.ethnobotanyjournal.org/vol5/i1547-3465-05-201.pdf).

Hurtado R. & Aguilar A. (2006). Estudio cualitativo y cuantitativo de la flora medicinal del municipio de Compándaro de Galeana, Michoacán, México. *Polibotánica* 22:21-50 México.

Joshi S., Chanotiya C., Agarwal G., Prakash O., Pant A., Mathela C., (2008). Terpenoid compositions, and antioxidant and antimicrobial properties of the rhizome essential oils of different *Hedychium* species. *Chemistry & Biodiversity*. 5: 299-309.

Koche D., Shirsat R., Imran S., Bhadange D. G. (2010). Phytochemical screening of eight traditionally used ethnomedicinal plants from Akola District (MS) India. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*. 1(4): 253-256.

Kwon KH, Murakami A, Tanaka T, Ohigashi H. (2005). *Biochem. Pharmacol.* 69: 395-406

Lagos, S., Sanabria, O. L., Chacón, P. & García, R. (2011). Manual de Herramientas Etnobotánicas relativas a la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Vegetales. Una contribución de la Red Latinoamericana de Botánica a la Implementación de la Estrategia Global para la Conservación de las Especies Vegetales hacia el logro de las Metas 13 y 15. Red Latinoamericana de Botánica. Santiago, Chile.

López, L., Cataño, N., López, H., Velásquez, V. (2011). Diversidad cultural de sanadores tradicionales afrocolombianos: preservación y conciliación de saberes. Extraído el 2 de

---

agosto de 2012 de  
<http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1627/pdf>

Martin, G. (1995). *Ethnobotany. A People and Plants Conservation Manual*. WWF, Champan & Hall, London, 268 pp.

Ministerio de Educación Nacional. Cátedra Estudios Afrocolombianos. Extraído el 30 de enero de 2017 de: [http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975\\_recurso\\_2.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_2.pdf)

Gimeno, Juan Carlos y Pilar Monreal (eds) (1999). *La controversia del desarrollo. Críticas desde la antropología*, Madrid: Los libros de la Catarata-IUDC/UCM.

Phillips L., A. Gentry, C. Reynel, P. Wilkin & C. Galvez-Durand. (1994). Quantitative ethnobotny and amazonian corservation. *Conservation Biology* 8:225-248.

Poma E., Requis E., Gordillo G., Fuertes C. (2011). Estudio fitoquímico y actividad antiinflamatoria de la *Annona muricata l.* (Guanábana) de Cuzco. *Ciencia e Investigación* 14(2): 29-33

Pratyusha S., Jayasri P., Elumalai A. (2012). Study on phytochemical profile and antiulcerogenic effect of *Malachra capitata (l.)* in albino wistar rats. *International Journal of Preclinical and Pharmaceutical Research* 3(2):97-103.

Rodríguez, J. J. (2003). *Uso y manejo tradicional de plantas medicinales y mágicas en el Valle de Sibundoy, Alto Putumayo, y su relación con procesos locales de construcción ambiental*. Trabajo de grado para optar el título de Biólogo. Facultad de Ciencias. Programa Académico de Biología. Santiago de Cali. Universidad del Valle.

Salama A., Rincón J., Torres M., Iregui C. (1996). Efecto abortivo, aislamiento e identificación de principios activos de *Alnus acuminata*. *Revista colombiana de ciencias químico-farmacéuticas* 25:36-46. Extraído el 23 de noviembre de 2016 de: <http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/data-file/farmacia/revista/V25P36-43.pdf>.

Sanabria, O.L. (1998). *Etnobotánica: Aspectos metodológicos aplicados*. Revista UNICAUCA-CIENCIA 3: 47-51. Popayán, Cauca, Colombia.

Sánchez L., Botero J., Gonzalo J., Durán S., García R. (2009). Estudio de la biodiversidad en los paisajes cafeteros deel Cairo, Valle del cauca. *Boletin técnico* 39. Cenicafé. Chinchiná, Caldas

SENA-Tropenbos (2009). Formación en gestión ambiental y cadenas productivas sostenibles. Investigación local y participativa.

SENA- Tropenbos (2012). Seguimiento y fortalecimiento de azoteas y huertos para rescatar las costumbres tradicionales con mujeres de la comunidad de Veneral del Carmen del río Yurumanguí, Distrito de Buenaventura. Bogotá. 31 p.

Toledo, V.M. (1982). La etnobotánica hoy. Reversión del conocimiento, lucha indígena y proyecto nacional. *Biótica* 7(2): 141-150

Toscano-González J. Y. (2006). Uso tradicional de plantas medicinales en la vereda San Isidro, municipio de San José de Pare-Boyacá: Un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia 10 p.

Trujillo C. W., Correa Múnera M. (2010). Plantas usadas por una comunidad indígena coreguaje en la amazonía colombiana. *Caldasia* 32(1):1-20.

Wang H., Nair MG., Strasburg GM., Chang Y., Booren AM., Gray JL., DeWitt DL. (1999). *J. Natural Product.* 62: 294-296.

Wiert C. (2006). *Medicinal Plants of the Asia-Pacific: Drugs for the Future?*. Londres: World Scientific Publishing Co. 609-610 p. Disponible: [https://books.google.com.co/books?id=t\\_ICgAAQBAJ&pg=PA609&dq=adenostemma+lavenia&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiN5buCocfPAhUPziYKHSjOBX0Q6AEIPTAE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=t_ICgAAQBAJ&pg=PA609&dq=adenostemma+lavenia&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiN5buCocfPAhUPziYKHSjOBX0Q6AEIPTAE#v=onepage&q&f=false). Acceso: 7/10/16

Yong-li Y., Shou-jun G., Rui-jun M., Zui-luan W. (2007). Chemical Composition of the Volatile Oil in *Adenostemma lavenia* (L.) O. Ktze. *Journal of Tropical and Subtropical Botany.* Disponible en: [http://en.cnki.com.cn/Article\\_en/CJFDTOTAL-RYZB200704014.htm](http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-RYZB200704014.htm) acceso: 08/10/2016.

Zorrilla, M. Y. (2004). Conocimiento popular de las plantas medicinales en la vereda la selva, zona rural de ladera del municipio de Ginebra, valle del cauca. Trabajo de grado para optar el título de Biólogo con mención en Botánica. Facultad de Ciencias. Programa Académico de Biología. Santiago de Cali. Universidad del Valle.

## ANEXOS

### ANEXO 1. ENCUESTA APLICADA A CONOCEDORES DE PLANTAS MEDICINALES

#### DATOS PERSONALES:

Nombre completo: \_\_\_\_\_  
Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Jefe de familia: \_\_\_\_\_  
Espacios productivos: Patio \_\_\_\_\_ Huerta \_\_\_\_\_ Azotea \_\_\_\_\_ Parcela \_\_\_\_\_  
Educación: \_\_\_\_\_ Actividad laboral: \_\_\_\_\_

#### ESPECIES FITOMEDICINALES CON PROPIEDADES CURATIVAS Y PREVENTIVAS EN SERES HUMANOS:

1. Qué plantas usa para el **Sistema Circulatorio** (Corazón, presión, anemia, mareo, diabetes):

**A. Nombre común (Cómo se llama):** \_\_\_\_\_

**Para qué la usa:** \_\_\_\_\_

**Cómo la usa:** \_\_\_\_\_

**Con qué otras plantas la usa:** \_\_\_\_\_

2. Qué plantas usa para el **Sistema Digestivo** (Dolor estomacal, sacar gases, vomito, parásitos, diarrea, hemorroide, estreñimiento, sacar maleficio):

**A. Nombre común (Cómo se llama):** \_\_\_\_\_

**Para qué la usa:** \_\_\_\_\_

**Cómo la usa:** \_\_\_\_\_

**La usa con otras plantas:** \_\_\_\_\_

3. Qué plantas usa para el **Sistema Reproductor Femenino** (Pasma, entuerto, menstruación, limpiar matriz, apurar dolores de parto):

**A. Nombre común (Cómo se llama):** \_\_\_\_\_

**Para qué la usa:** \_\_\_\_\_

**Cómo la usa:** \_\_\_\_\_

**La usa con otras plantas:** \_\_\_\_\_

4. Qué plantas usa para el **Sistema Respiratorio** (Tos, gripa, asma):

A. Nombre común (Cómo se llama): \_\_\_\_\_

Para qué la usa: \_\_\_\_\_

Cómo la usa: \_\_\_\_\_

La usa con otras plantas: \_\_\_\_\_

5. Qué plantas usa para el **Sistema Urinario** (Venérea, hígado, riñones):

A. Nombre común (Cómo se llama): \_\_\_\_\_

Para qué la usa: \_\_\_\_\_

Cómo la usa: \_\_\_\_\_

La usa con otras plantas: \_\_\_\_\_

6. Qué plantas usa para el **Sistema nervioso** (Nervios, espanto):

A. Nombre común (Cómo se llama): \_\_\_\_\_

Para qué la usa: \_\_\_\_\_

Cómo la usa: \_\_\_\_\_

La usa con otras plantas: \_\_\_\_\_

7. Qué plantas son usadas para **Desinflamar** (Hinchazón por golpe, descompostura):

A. Nombre común (Cómo se llama): \_\_\_\_\_

Para qué la usa: \_\_\_\_\_

Cómo la usa: \_\_\_\_\_

La usa con otras plantas: \_\_\_\_\_

8. Qué plantas usa para **Mordeduras de Culebras u otros animales venenosos**  
(Pejesapo):

A. Nombre común (Cómo se llama): \_\_\_\_\_

Para qué la usa: \_\_\_\_\_

Cómo la usa: \_\_\_\_\_

La usa con otras plantas: \_\_\_\_\_

9. Qué plantas usa para el **Fuego** (Calor, tabardillo o tifo, fiebre):

A. Nombre común (Cómo se llama): \_\_\_\_\_

Para qué la usa: \_\_\_\_\_

Cómo la usa: \_\_\_\_\_

La usa con otras plantas: \_\_\_\_\_

10. Qué plantas usa para los **Dolores corporales** (Dolor de cabeza, dolor general, reuma,  
dolor de muela, dolor de oído, mal de ojo, mal aire, paludismo):

**Nombre común (Cómo se llama):** \_\_\_\_\_

**Para qué la usa:** \_\_\_\_\_

**Cómo la usa:** \_\_\_\_\_

**La usa con otras plantas:** \_\_\_\_\_

**11. Qué plantas usa para las dolencias Cutáneas (Cortadas, quemadas, disípela, granos):**

**Nombre común (Cómo se llama):** \_\_\_\_\_

**Para qué la usa:** \_\_\_\_\_

**Cómo la usa:** \_\_\_\_\_

**La usa con otras plantas:** \_\_\_\_\_

**ANEXO 2. HISTORIA DE VIDA SOBRE PLANTAS MEDICINALES****PREGUNTAS GUIADAS:**

1. Cómo aprendió sobre el uso de plantas medicinales?
2. Quién le enseñó todo sobre plantas medicinales?
3. A Qué edad empezó a adquirir el conocimiento de las plantas medicinales?
4. Le ha transmitido el conocimiento sobre plantas medicinales a su hijos o familiares?
5. Hace cuánto tiempo empezó a sembrar plantas medicinales en las huertas y azoteas?
6. Cómo siembra las plantas medicinales en las azoteas?
7. Cómo construía anteriormente las huertas y azoteas?
8. Qué tipo de material utilizaba en la construcción de la azotea?
9. Actualmente ha cambiado la forma de construcción de las azoteas?
10. Qué tipo de abono utilizaba antes para la huerta y azotea?
11. Cómo preparaba la tierra para la huerta y azotea?
12. Antes se utilizaban más las plantas medicinales que ahora?
13. Sigue usando las plantas medicinales igual que antes?

### ANEXO 3. DIVERSIDAD DE LAS ESPECIES FITOMEDICINALES EN LA COMUNIDAD DEL RÍO YURUMANGUÍ



1. Albaca menuda



2. Albaca negra



3. Albaco



4. Altamisa



5. Amansa guapo



6. Amisclillo



7. Amor seco



8. Anamu de castilla



9. Bombillo



10. Botoncillo hembra



11. Botoncillo macho



12. Calamancha



13. Calambombo



14. Cebu



15. Chupa chupa



16. Cimarron



17. Colchon de pobre



18. Cordoncillo



19. Doncellita



20. Doña juana



21. El Clavito



22. Escansel grueso



23. Escansel delgado



24. Escubilla



25. Espadilla



26. Espinaca



27. Frega plato



28. Gallinaza



29. Galves



30. Gateadora blanca



31. Golondrina



32. Guatabillo



33. Hidrotopo



34. Hierba buena



35. Hierba de chivo



6. Hierba de pollo



37. Hierba dulce



38. Hoja santa



39. Inviande



40. Jengibre



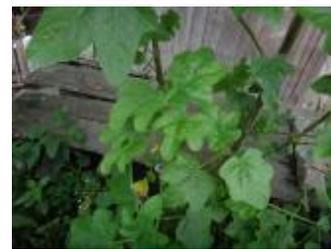
41. La potra



42. Vija



43. La borrachera



44. La malva



45. Limoncillo



46. Lirio



47. Maltranco



48. Malvarosa



49. Matarratón



50. Menta



51. Moradilla



52. Nacedera



53. Nacedo



54. Oregano



55. Orosul



56. Paico



57. Hierba de la virgen



58. Paleton



59. Palma de cristo



60. Pasto de cruz



61. Pegorrera



62. Piojito real



63. Poleo



64. Pringamosa



65. Rabo de zorro



66. Relicario



67. Riñonera



68. Sanalotodo



69. Sangre de gallina



70. Santa maría boba



71. Santa maría de anis



72. Saucó



73. Siempre viva



74. Suelda con suelda



75. Tapunga



76. Tiatino



77. Torojil



78. Tres dedos



79. Verbena



80. Verdolaga



81. Violeta



82. Yantel



83. Yasmande