

**FLORA NATIVA PROMISORIA DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN SINCELEJO,
LORICA Y MONTERÍA, APTA PARA LA ALIMENTACION HUMANA.¹**

Juan Carlos Niño²

Director: Carlos Devia³

Palabras claves: flora silvestre, inocuidad, protocolos de uso, productos forestales no maderables (PFNM).

Key words: wild vegetation, safety, use protocols, non-timber forest products (NTFP).

RESUMEN

El 48% del territorio Colombiano está conformado por bosques naturales, de los cuales se evidencia muy poco de su contenido ecosistémico, y su mayor aprovechamiento está dirigido a la extracción de madera, ignorando casi por completo los sub-productos de origen vegetal que éste genera en beneficio de la alimentación humana, y por ende, como mecanismo de mitigación de la inseguridad alimentaria que atraviesan gran número de comunidades en el país, que desconocen acerca del acceso a los recursos comestibles que poseen en su entorno natural. Siendo el bosque seco el ecosistema más amenazado, se encuentran grandes vacíos de información, que se reflejan en la forma en que la ordenación forestal maneja insosteniblemente la cobertura boscosa del país. Con base en lo anterior, el objetivo de este proyecto se centró en la clasificación de especies promisorias nativas de potencial uso alimenticio humano en el bosque seco tropical, seleccionando como lugares de recolección de datos los municipios de Montería, Loricá, y Sincelejo, donde a través del estado del arte del tema, la observación participativa en campo y entrevistas a personajes claves de las

¹ Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Facultad de estudios ambientales y rurales, carrera de Ecología. “Flora Nativa Promisoria del Bosque Seco Tropical en Sincelejo, Montería y Loricá, apta para la Alimentación Humana”.

² Pontificia Universidad Javeriana, nino.juan@javeriana.edu.co. Autor para correspondencia.

³ Director del trabajo y docente de la Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de estudios ambientales y rurales. cdevia@javeriana.edu.co.

comunidades seleccionadas y profesionales de áreas relacionadas con el tema, se elaboraron los protocolos de uso de los diversos productos generados por estas plantas, que requerían procesos específicos para su inocuidad, de las cuales se identificaron sus hábitos, tiempos de cosecha, tipos de manejo, y sus porcentajes de reconocimiento, encontrando como resultado 42 especies, de las cuales el fruto es la parte más consumida, y el hábito arbóreo el de mayor dominancia, entre otros resultados.

ABSTRACT

It is known that of the Colombian territory 48% is conformed by natural forests, of which it is evidenced very little of its ecosystem content, and its biggest use is directed to the wooden extraction, ignoring the sub-products of vegetable origin that complete that this it generates the benefit of the human feeding, and therefore, as mechanism of mitigation of the alimentary insecurity that they cross great number of communities in the country that they ignore great part of the access of eatable resources that they possess in its natural environment. Being the dry forest the threatened ecosystem, big holes of information, evident, are evidenced in the form in that the forest ordination manages the covering wooded of the country untenably. With base in the above-mentioned, the objective of this project was based on a classification of native promissory species of potential human nutritious use in the tropical dry forest; selecting as places of gathering of data to the municipalities of Hunt, Lorica, and Sincelejo. Where through the study of the art of the topic, the participatory observation in field and interviews to key characters of the selected communities and professionals of areas related to the topic, the protocols of use of the diverse products were elaborated generated by the registered species that required specific processes for their safety, of which knowledge of their habits, times of crop, the identification of their handling states, and their recognition percentages were generated. Finding 42 species as a result, of

which the fruit is the consumed part, and the arboreal habit that of more dominance, among other results.

INTRODUCCIÓN

Desde la más remota antigüedad, las plantas han sido parte de la vida diaria de la humanidad, donde el hombre ha dependido en gran medida de este tipo de recurso, el cual, ha sido participe de grandes progresos culturales y socioeconómicos – como lo es el caso de la agricultura-, adicional a esto, el uso de las plantas sustenta en gran medida las tres necesidades fundamentales del hombre, que son dirigidas a obtener alimento suficiente, disponer de un sitio para vivir con alguna comodidad y dónde descansar de las fatigas diarias, y contar con una vestimenta adecuada para cubrirse el cuerpo de las inclemencias del tiempo (Acero, 2005).

A partir del examen de los usos actuales del suelo en Colombia, en relación con su vocación, se resalta la degradación del capital natural del país, observando que el uso del suelo en pastos y en ganadería sobrepasa ampliamente su área de vocación, dándole uso equivocado a los suelos de vocaciones agrícolas y forestales (Corrales, 2002). Adicionalmente a esto, el aprovechamiento de los bosques está dirigido principalmente a la extracción de madera, siendo un hecho la marginación de los productos forestales no maderables (Gonzales, 2003), lo que irremediamente viene generando una pérdida de los demás beneficios del bosque, llámense subproductos –como lo son los alimentos que este genera-, en donde la actividad puramente extractiva en el manejo de los bosques es realizada sin criterios técnicos ni ecológicos, con una notable carencia de sistemas de aprovechamiento mejorado del bosque natural por parte de quien se beneficia de este (Leipzig, 1996).

Es claro que las actividades forestales no pueden ser las principales proveedoras de alimentos para el hombre, pero el respaldo que proporcionan los árboles y los bosques en los sistemas productivos alimenticios de los trópicos pueden ser vitales desde una perspectiva suplementaria durante los

ciclos anuales de escasez de alimentos (Hoskins, 1990), siendo las especies en estado silvestre o semisilvestre de gran importancia para la humanidad al conformar mecanismos de supervivencia de comunidades que viven en suelos de potencial agrícola marginal, y que son vulnerables a la sequía; brindando la posibilidad de suplemento alimenticio en condiciones poco favorables para la instalación de cultivos de especies “domesticadas”, las cuales son las principalmente identificadas y reconocidas como alimentos aptos para el consumo inocuo y alimenticio para el hombre (Cunningham, 2001).

Con base en lo anterior, Contreras y García (2005) evidencian que ningún grupo humano o social, clasifica como alimento todo el potencial de recursos comestibles que le son accesibles, lo que ha generado un proceso de pérdida de uso de la vegetación silvestre como base alimenticia, casi por completo, por un sin fin de razones que van desde el simple hecho del abandono del conocimiento de su existencia, hasta la visión de estas plantas como alimentos que presentan mal sabor y pueden ser tóxicos, y como el mayor factor limitante de su uso; el prolongado proceso de preparación indispensable para que esos alimentos sean apetecibles (Falconer, 1990).

La falta de investigación y pérdida de la información existente, también es atribuida al desconocimiento del contenido nutritivo que poseen estos productos en cuanto a micro-elementos indispensables, dirigidos al bienestar físico y mental de la población de comunidades rurales (Hoskins, 1990), y más que su conocimiento nutritivo, el conocimiento de su existencia como tal. Turton (citado en Falconer, 1990) dice que los detalles del aprovechamiento de los productos forestales se irán olvidando a medida que disminuyen su consumo y disponibilidad.

El presente trabajo identifica las especies nativas consideradas como promisorias del bosque seco tropical; aptas para la alimentación humana, en Sincelejo, Loricá y Montería, lugares considerados representativos de este tipo de ecosistema, donde se responden temáticas relacionadas a especies presentes, sus productos derivados de las partes específicas de cada planta, los protocolos de uso en

dado caso que la especie requiera de algún proceso para su consumo, su hábito, las épocas de cosecha, porcentajes de reconocimiento por parte de los informantes clave y sus estados de manejo, generando así, una herramienta escrita de posibles alternativas alimenticias en sistemas forestales, impulsando a la conservación por parte de las comunidades que poseen estas especies, dándolas a conocer como un mecanismo suplementario de alimentación para las comunidades rurales que habitan este tipo de ecosistema y brindando un incentivo para la conservación de los bosques en general, que poseen gran diversidad de beneficios para la humanidad que van más allá de la madera.

CONTEXTOS DE LA INVESTIGACIÓN

La región Caribe de Colombia está ubicada en la parte norte del país, limitando al norte con el Mar Caribe, al sur con el sistema andino alto, al oriente con la Sierra Nevada de Santa Marta, La Guajira y la Cordillera Oriental, y al oeste con la Cordillera Occidental, con una extensión de 132.288 km² (11,6% de la superficie total del País). El área continental de la región se localiza entre los 12° 60' y 7° 80' de latitud norte y los 75° y 71° de longitud al oeste de Greenwich y la conforman siete departamentos (La Guajira, Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena y Sucre). La segunda parte que conforma la Región Caribe es el área insular, que se localiza entre los 80° 17' y 81° 26' de longitud oeste y los 13° 17' y 13° 32' de latitud norte, y a la cual pertenecen las islas de San Andrés y Providencia, Santa Catalina y los cayos y bajos coralinos (Pesce-Monteiro, 2000).

El ecosistema de Bosque Seco Tropical predomina prácticamente a lo largo de toda la región, la cual es conformada por paisajes montañosos, y un relieve que se considera variado y contrastante, donde por una parte la generalidad es de llanura y por otra es de las mayores alturas de Suramérica: la Sierra Nevada de Santa Marta, evidenciando alturas que vienen desde el nivel del mar hasta los 5775msnm (Pesce-Monteiro, 2000).

El total poblacional de la región Caribe a junio de 2008 asciende a 9.479.102 habitantes, que representan el 21,3% de la población de Colombia, en donde su economía se centra principalmente en el sector terciario, el cual va dirigido a las necesidades básicas de la población, como lo es la salud, los servicios públicos, el transporte, etc....; enseguida en orden de importancia esta el sector primario, dirigido a las actividades ligadas a la transformación del medio natural, minero, agropecuario, silvicultura y pesca, y como último en importancia está el sector secundario, dirigido a la fabricación de productos alimenticios, refinación del petróleo y sustancias químicas industriales (Pesce-Monteiro, 2000).



Figura 1. Municipio de Sincelejo, departamento de Sucre.

Lorica cuenta con una extensión de 1.059,18 Km², y una población de 111.923 habitantes (DANE 2005), Montería según estimaciones del DANE para 2012, posee una población total de 422.175 habitantes (DANE, 2005), en sus 3.141 Km², y Sincelejo en sus 278,4 Km² un total de 237.618 habitantes.

La investigación se realizó específicamente en los municipios de Sincelejo, capital del departamento de Sucre (figura 1) , Lorica, el segundo municipio más importante del departamento de Córdoba (Figura 2) , y Montería; capital del Departamento de Córdoba (Figura 3), en los cuales predominan las condiciones del Bosque seco tropical como aspecto característico del ecosistema que habita la población.



Figura 2. Municipio de Lorica, Departamento de Córdoba.

Estos Municipios tienen características similares en cuanto a los contextos geográficos, biofísicos y socioeconómicos, que caracterizan la región Caribe Colombiana, descrita anteriormente, representando la fracción de mayor tamaño del ecosistema de bosque seco tropical en el país, con la



particularidad que Montería es catalogada como la capital ganadera, en donde esta actividad se ubica como principal fuente de ingresos.

**Figura 3. Municipio de Montería,
Departamento de Córdoba.**

MARCO REFERENCIAL

El Bosque Seco Tropical (bs-T)

Los bosques tropicales secos, además de ser caracterizados por no tener relación directa con los cursos de agua, y presentar diversos niveles de caducifolia (Nascimento *et al*, Silva *et al*, Pau *et al*, Valdez-Hernández *et al*, citado en Imaña, Antunes, Rainer, 2011), son formaciones boscosas continuas entre los 0 y 1000 msnm, con temperaturas que superan los 24°C, y precipitaciones entre los 700 y 2000 mm anuales, con un máximo de dos periodos de sequia muy marcados a lo largo del año (Espinal, Murphy & Lugo, citado en IAVH 1998), en donde la gran mayoría de arboles pierden su follaje en la estación seca, y la estructura del bosque está conformada por los 4 estratos, incluido el herbáceo (Gentry, 1996).

En la región Caribe colombiana los lugares de Bosque Seco Tropical presentan climas cálido árido, cálido semiárido y cálido seco, donde la evapotranspiración supera ampliamente a la precipitación durante la mayor parte del año, lo cual genera el déficit de agua que caracteriza este ecosistema (IAVH, 1998).

La riqueza y la composición florística del Bosque seco representan la mitad o un tercio del total de especies de plantas que conforman los bosques húmedos y muy húmedos tropicales (Gentry 1982, 1996), donde la polinización se da por insectos y murciélagos, encontrando a las abejas con el principal papel, pues la predominancia de especies con flores campanuladas y zigomorfas, genera este fenómeno, y la dispersión de frutos y semillas se da principalmente por el viento (Gentry, 1995, Wikander, 1984). En cuanto a la composición florística de este bosque -mencionada anteriormente-, se identifica que entre las familias más importantes están: Cactaceae, Capparidaceae y Zygophyllaceae (Gentry, 1996), encontrando que la familias con mayor número de especies en muestreos de 0.1 ha., son Fabaceae, Bignoniaceae, Sapindaceae y Capparidaceae, en orden de importancia, y entre los géneros con mayor número de especies, en algunos remanentes de bosque seco en Colombia se encuentra *Capparis*, *Trichilia*, *Bauhinia*, *Coccoloba*, *Machaerium*, *Paullinia* y *Tabebuia* (IAvH 1997).

El Bosque seco Tropical en Colombia

El Bosque seco Tropical representa el 50% de las áreas boscosas en Centroamérica y el 22% en Sudamérica (Murphy & Lugo, citado en IAVH, 1998). En Colombia se identifican tres grandes regiones con bosque seco Tropical, en orden de importancia se encuentra la llanura Caribe, incluyendo el sur de la Guajira, la región seca del valle del río Magdalena, en los departamentos de Tolima, Cundinamarca y Huila, y finalmente, el valle geográfico del río Cauca donde solo existen pequeños remanentes aislados (IAVH 1998). La zona del Caribe, se considera la de mayor extensión y mejor desarrollo de este ecosistema en el país, principalmente en la franja costera, sobre serranías

elevadas de la planicie, en el piedemonte del flanco norte de la Sierra Nevada de Santa Marta y el sur de La Guajira, tratándose de formaciones boscosas secundarias que suman unas 133.500 has, aunque gran parte de ellas, alrededor de 70.000, presentan alto grado de transformación (BO, 2006). En 1950, más de la mitad de la extensión original (80.000 km²), unos 45.000 km² habían desaparecido a causa de la expansión ganadera, a la instalación de extensos cañaduzales en el valle alto y medio del río Cauca, a la construcción de vías, a la colonización de terrenos baldíos y a su apropiación legal, tendencia que ha continuado, llegando a la extensión de 1.200 km², cifra que corresponde apenas al 1,5% de la extensión original, Evidenciando que el 98,5% de los bosques secos tropicales ha desaparecido (BO, 2006), llegando al punto de ser uno de los ecosistemas más amenazados, desconocidos y degradados en el trópico y en Colombia (Janzen 1983; Mendoza-C, s.f.), localizándose la mayoría de sus remanentes, en áreas de intenso uso agropecuario, completamente aislados en una matriz, en su mayoría, de zonas de cultivos y pastos (Etter, 1993), identificando que más del 70% de la tierra rural en el país, en lo que se consideraban tierras forestales, están dedicadas en su totalidad al pastoreo de ganado (Petkova, Larson & Pacheco, 2011).

Especies promisorias

Cuando se habla de especies promisorias, se hace referencia a todas aquellas especies vegetales o animales nativas, silvestres o semi-silvestres, no domesticadas extensivamente por el hombre, que son subutilizadas o poco conocidas, pero con potencialidades ecológicas o económicas en la medicina, la industria, la nutrición, la alimentación y usos múltiples (Guajardo, 2000).

Cuando se habla de especies nativas, se hace referencia a todas aquellas especies que pertenecen a una región o ecosistema determinado, y que su presencia es fruto de procesos naturales sin la intervención humana, teniendo así una distribución propia dentro del área de la cual se consideran nativas.

En este caso nos referimos específicamente a la flora silvestre, la cual es un conjunto de plantas existentes en el territorio nacional que no han sido objeto de mejoramiento por parte del hombre (resolución 461, 1973), lo que hace parte de los beneficios del bosque sobre la humanidad, derivado en forma de alimentos, ingresos y protección de las cuencas fluviales, que desempeñan un papel importante para los pueblos del mundo, como fuente de suministro estable y suficiente de alimentos. Por lo anterior, se puede decir que los bosques son importantes para quienes padecen inseguridad alimentaria, porque son uno de los recursos productivos más accesibles que se disponen (L. Lipper, 2000).

Es conveniente resaltar que el papel de los árboles en la alimentación humana ha sido un componente primordial, en donde la provisión de frutos de cientos de especies de los trópicos ha sido parte de la dieta diaria en todos los países del mundo, principalmente como fuente principal de muchas vitaminas y carbohidratos (almidón y grasas) imprescindibles para la salud (Geilfus, 1989). Adicional a lo que se denomina como fruto, se incluye el aporte alimenticio que brindan las semillas que lo constituyen en su mayoría, brindando en algunos casos un valor proteico adicional. Cabe resaltar que adicional a la carnosidad (fruto) que rodea la semilla de los arboles también se consumen las hojas, raíces, savias, flores, y cortezas (Geilfus, 1989).

Etnoecología

El prefijo etno, hace referencia a la manera en la que los demás miran al mundo, siendo la etnoecología la ciencia que abarca todos los estudios que describen la interacción de las poblaciones locales con el medio ambiente natural, la cual incluye una diversidad de disciplinas subordinadas, tales como la etnobiología, la etnoentomología, la etnozooología y la que es materia de estudio en este documento; la etnobotánica, la cual va dirigida a la concepción que tienen las comunidades acerca de las plantas que los rodean (Martin, 1995).

La etnobotánica cumple el papel de estudio descriptivo del rol que juegan las plantas en las distintas culturas, siendo el primer paso en la investigación antropológica social o cultural, en relación al manejo y concepción del recurso vegetal por parte del grupo estudiado, en donde, a partir del conocimiento étnico generan y se argumentan investigaciones para el uso de la flora en la humanidad (Hurrell, 1987).

Productos Forestales no maderables (PFNM)

Según la FAO, en la actualización para el 2003 los PFNM se definen como: “bienes de origen biológico, distintos de la madera, derivados del bosque, de otras áreas forestales y de los árboles fuera de los bosques, los cuales pueden recolectarse en forma silvestre o producirse en plantaciones forestales o sistemas agroforestales”. Pueden ser alimentos y aditivos alimentarios, semillas comestibles, hongos, frutos, fibras, especies y condimentos, aromatizantes, fauna silvestre, resinas, gomas, productos vegetales y animales utilizados con fines medicinales, cosméticos o culturales.

En el momento en que se habla de este tipo de recursos, existe una realidad mundial que señala que varios millones de hogares tienen una fuerte dependencia de estos productos para su subsistencia y para la obtención de ingresos; que es ocupada por el 80 % de la población del mundo en desarrollo, que utiliza los PFNM para satisfacer necesidades nutricionales y de salud (FAO, citado por González, 2003); adicional a su valor de explotación para poblaciones rurales que tradicionalmente han dependido de ellos para su subsistencia así como para propósitos culturales y sociales, también se le da relevancia a estos productos para los consumidores urbanos que los compran, para procesadores, y comerciantes, que ven aumentar sus ingresos a medida que los mercados urbanos adoptan su consumo, pues además de productos tangibles, los bosques ofrecen oportunidades de explotación basadas en el ecoturismo y el disfrute de sus paisajes (Conforte, 2000).

El conocimiento acerca del uso y manejo de las especies no maderables ha ido desapareciendo, al mismo ritmo que se pierde la biodiversidad de los bosques, a causa del elevado volumen de deforestación, y el poco o nulo mercado de estos productos, creándose la necesidad de desarrollar proyectos que permitan rescatar y conservar el conocimiento tradicional que poseen las comunidades acerca de los PFNM (Zuluaga, citando en Ariza, Huertas, Hernández, Geltvez, Gonzales, López, 2010).

METODOLOGIA

El trabajo se elaboró en tres fases, que se dividieron en la revisión del estado del arte del tema/fuentes secundarias, y el plan de trabajo en campo (1), el trabajo de campo como tal (2), y análisis de los datos previo al desarrollo del documento (3).

En la fase inicial (fase 1) se realizó la revisión de fuentes secundarias de especies para alimentación humana presentes en el Bosque seco Tropical, que coincidieran con las zonas seleccionadas del estudio, donde se tuvieron en cuenta trabajos realizados en el país con objetivos de identificación de especies vegetales para el uso alimenticio humano en este tipo de ecosistema; a partir de esto, se elaboró una ficha de identificación (anexo 5.) con fotos y nombres comunes de estas especies, que en campo la comunidad observaría y rectificaría su presencia y conocimiento de algunas de estas, buscando además rectificar la información secundaria, incluir esta ficha como dinámica de introducción y entendimiento del objetivo del trabajo para los informantes clave que participarían en el trabajo. La ficha tenía especies nativas como no nativas, con el fin de mostrar ejemplos de casos de especies no comunes, o el consumo de partes no comunes –como las semillas de algunas plantas- que se reportaban en la literatura que ellos consumían, así fueran introducidas. Posteriormente se elaboró un formato semi-estructurado de entrevista (Anexo 4.) que tendría como finalidad la obtención de información adicional para el desarrollo de todos los objetivos del trabajo,

donde además de utilizar las especies identificadas en la ficha, los informantes aportaban conocimiento acerca de especies que en el estado del arte no estaban registradas.

Como se comentó anteriormente, el plan de trabajo inicial planteó la obtención de información a partir de unos informantes clave (Pedone, 1992), los cuales se dividieron en dos categorías; los primeros estuvieron dirigidos a los habitantes de la zona de estudio que desarrollan labores de venta de productos de origen vegetal en las plazas de mercado, y vendedores ambulantes de jugos de fruta; de quienes además de su conocimiento del tema, participaron como puerta de entrada para identificar –según ellos- en dónde y quien podría brindar un mayor volumen y precisión de información, en lo que ellos consideraban como integrantes de la comunidad que fueran conocedores del tema. El otro tipo de informantes fueron profesionales que hubieran tenido o tengan relación con el área de trabajo que trata la investigación, para lo cual se planteo realizar visitas a las alcaldías, universidades y centros de investigación de cada municipio.

En la siguiente fase (fase 2): ya en campo, se llevo a cabo la integración con los informantes clave de la primera categoría -como fuente principal de datos-, buscando explicar e interpretar la realidad que arroja el medio, a través del método cualitativo (Ruiz, 2012); fundamentado en la realización de las visitas a las dos plazas de mercado de Montería, la plaza principal de Lorica, y a la de Sincelejo, con el fin de obtener la información dirigida al uso y manejo de las especies vegetales promisorias que integran los habitantes de la comunidad como parte de su dieta, o que fueron utilizadas alguna vez; esto, a partir de la aplicación de la entrevista semi-estructurada (Anexo 2.) a los informantes, llevada a cabo mediante la entablación de conversaciones fluidas que se fundamentaron en el conocimiento que tenían los informantes de las especies existentes en la zona, sus hábitos, y épocas de cosecha, y si requerían algún tipo de preparación, el cual también se documentó paso a paso hasta su punto de inocuidad, proceso desarrollado posteriormente a la dinámica de la ficha de identificación (Anexo 5.), en donde las especies que no tenían ningún tipo de reconocimiento, se fueron descartando.

El investigador a partir de la metodología de observación participativa (Taylor y Bogdan, citada en Pedone, 2000), genera mayor cantidad de información al interactuar con los informantes, más allá de solo observar y registrar, pues parte del ejercicio de investigación estuvo dirigido y desarrollado en el acompañamiento de estas labores de venta, pues toda la dinámica de obtención de información fue realizada en sus puestos de trabajo.

Para los informantes clave de la segunda categoría se realizaron visitas a las alcaldías de los municipios, al ICA en Montería, a la Universidad de Córdoba, y a la Universidad de Sucre, en donde únicamente se obtuvo aporte al estudio en las dos universidades, pues se rectificaron nombres comunes vs nombres científicos en las bibliotecas respectivas, y un gran apoyo por parte del profesor Jorge Arias de la Universidad de Córdoba, que aportó de su gran conocimiento acerca del tema, registrando algunas especies.

Para el registro de las entrevistas se utilizó un reproductor mp3 con aplicación de grabación de voz, el cual se encendió desde el inicio de la revisión de las imágenes de la ficha, hasta el final de la entrevista, dando un total de 14 registros con diferentes personas, con un caso de excepción del profesor de la universidad de Córdoba, con el cual no se llevó a cabo la entrevista como tal, pues el tiempo compartido se utilizó para revisar algunos resultados de las especies que surgieron de las entrevistas, rectificando sus nombres científicos, pues las entrevistas solo arrojaron nombres comunes.

Esta Fase tuvo una duración de 2 semanas de campo, en las que se permaneció lo que se consideraba suficiente en cada municipio, y de ser necesario se regresaba a algún lugar para la rectificación de información.

Finalmente, en la fase 3, para el desarrollo del objetivo específico dirigido al porcentaje de reconocimiento de las especies, se escucharon todas las entrevistas y se registró la cantidad de veces que cada especie era nombrada y reconocida por cada informante, información que se plasmó en

tablas para la obtención de los porcentajes respectivos de reconocimiento. Finalizando con el análisis de los 3 tipos de información obtenidos a partir de los tres métodos (observación participativa, fuentes secundarias y entrevistas semi-estructuradas) registrando todo en bases de datos, con el fin de aumentar su validez y mitigar los problemas de sesgo, que describe la triangulación de información (Blaikie, citado en Rodriguez, 2005), concluyendo con la redacción y análisis de los distintos resultados para el desarrollo del documento.

RESULTADOS

Se obtuvo un registro de 42 especies aptas para el consumo humano (Anexo 1.), repartidas en 26 familias botánicas, siendo Fabaceae con 6 especies reconocidas para uso alimenticio la familia más representativa, seguida por Mimosaceae y Sapotaceae con 3 especies, Anacardaceae, Annonaceae, Cactaceae, Lecythydaceae, Sapindaceae y Sterculiaceae con 2 especies, y las restantes con solo un registro para cada una respectivamente.

Partes de consumo

Se identificaron 5 diferentes partes de las plantas aptas para el consumo humano, repartidas en hojas, raíces, fruto, semilla, y cogollo o brote joven de la planta, donde la parte más consumida de las plantas fue el fruto, que presentó 33 especies (anexo 1.), que representa el 79% del total del conocimiento registrado para este objetivo. Distinto al fruto se registran 4 especies a las que únicamente se les consume las semillas, y para hojas, raíz y cogollo una respectivamente (tabla 1.). Adicionalmente están *Enterolobium cyclocarpum* “orejero” o “oreja de perro”, y *Anacardium excelsum* “caracolí” o “oreja de burro”, las cuales no se cuentan en la categoría de solo fruto o solo semillas, pues además de consumírseles su fruto se les consume también las semillas en preparaciones diferentes.

Nombre científico	Nombre común	Parte apta para consumo
<i>Sterculia apetala</i>	Camajón	Semillas
<i>Macroptilium lathyroides</i>	Frijolillo	Semillas
<i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo	Semillas
<i>Lecithys minor</i>	ollete / olla de mono	Semillas
<i>Pereskia bleo</i>	Bledo de chupa	Hojas
<i>Sabal mauritiiiformis</i>	Palmito	Brote joven / cogollo
<i>Ipomoea batata</i>	Batata	Rafz

Tabla 1. Especies que presentan partes de consumo distintas al fruto.

Hábitos, épocas de cosecha, tipos de manejo, y porcentajes de reconocimiento

Respondiendo al objetivo dirigido al hábito que presentan las especies identificadas, se obtuvo como hábito dominante 21 especies que se presentan como árboles, seguidos por 12 que pueden ser árboles o arbustos, 2 arbustos, 2 palmas, 2 herbáceas trepadoras, 1 herbácea terrestre, y un cactus (Anexo 1.). Este dominio arbóreo evidencia la dirección que le otorgan las plantas a la energía que logran adquirir en estas condiciones de estrés hídrico, presentando un desarrollo dirigido a la madera y el tamaño que ubica a estas especies dentro de la categoría de árboles; hábito que predomina en este ecosistema.

En relación a los tipos de manejo, se dividieron en las categorías de silvestre, semi-silvestre, cultivada y semi-silvestre ornamental, obteniendo también especies con varios estados, para lo cual se obtuvieron 27 especies para la categoría de silvestre, 4 semi-silvestres que tenían casualmente en fincas o patios sin uso aparente, 1 cultivada, 5 silvestres y semi-silvestres ornamentales, 2 silvestres y cultivadas, 1 semi-silvestre y cultivada, y 1 silvestre, semi-silvestre y cultivada (anexo 1.).

En relación con las temporadas en que se estas especies se encuentran en cosecha o disponibles para su uso, se encontraron 10 casos de disponibilidad de su parte de interés a lo largo de todo el año, dos casos de ausencia de información por parte de las fuentes primarias y secundarias (Tabla 2.), y las restantes con épocas específicas en el año (Anexo 3.).

En el momento de analizar todos estos periodos específicos de disponibilidad de su parte de interés en relación con la época de sequía o verano en la región Caribe (Diciembre a Abril) –datos que registra la pagina de climatología del Caribe-; se evidencia que la disponibilidad en su mayoría no está sujeta al estrés hídrico que atraviesa este ecosistema, pues el 67% de las especies presentan disponibilidad en la estación seca y de lluvias, rectificando así la característica que justifica la importancia que poseen las plantas denominadas como silvestres o semi-silvestres; que al encontrarse adaptadas a condiciones de cambios abruptos del medio o condiciones no favorables para la instalación de cultivos, continúan su proceso evolutivo en pro de su supervivencia sin mantenimiento alguno (Hoyt, 1992).

Nombre científico	Nombre común	Cosecha / Disponibilidad para su uso	
		Todo el año	Ausencia de datos
<i>Inga spectabilis</i>	Guamo	X	
<i>Inga spuria</i>	Guama grande	X	
<i>Malpighia glabra</i>	cereza silvestre	X	
<i>Sabal mauritiiformis</i>	Palmito	X	
<i>Cereus hexagonus</i>	Cardon	X	
<i>Thevetia ahouai</i>	Bola de toro	X	
<i>Passiflora foetida</i>	Cocorilla	X	
<i>Cordia dentata</i>	Sauco / Uvito	X	
<i>Pereskia bleo</i>	Bledo de chupa	X	
<i>Uribeae tamarindoides</i>	Tamarindo de mico	X	
<i>Pouteria sp.</i>	Mamón pintado		X
<i>Stylygyne turbacensis</i> <i>Kunth</i>	Patica de paloma		X

Tabla 2. Especies que presentan disponibilidad de su parte de interés durante todo el año, y especies que no se les reportó conocimiento de su disponibilidad.

Finalmente para los porcentajes de reconocimiento que dieron a conocer las fuentes primarias en el estudio (14 individuos entrevistados), realizado a partir del número de veces que cada especie era identificada o conocida por los entrevistados desde el momento en que se registraba la especie por primera vez en el estudio, o se reconocía en la ficha de identificación; se dio a conocer 7 especies con valores del 100% de reconocimiento -máximo reconocimiento-, frente a 9 especies con el 7% de reconocimiento –mínimo reconocimiento-, equivalente a que solo una persona las registró (Tabla 3). Y para las especies restantes, hubo 5 con valores del 50% para arriba pero menores de 100%, y 21 con valores de 14% hacia arriba pero menores al 50% (de 2 a 5 personas las registraron) (anexo 2.). A partir de esto, se evidenció que la mayoría del conocimiento se concentraba prácticamente en 3 de las 14 personas entrevistadas, lo cual refleja que el hecho de que la especie este registrada no significa que el conocimiento sea representativo en la comunidad, y que su uso en la zona estudiada (casco urbano) cada vez se reduce a medida que el desconocimiento aumenta (Tabla 3.).

Nombre científico	Nombre común	No de registros	Porcentaje de reconocimiento
<i>Cassia grandis</i>	Cañandong / Cañafistula	14	100%
<i>Melicoccus bijugatus</i>	Mamoncillo	14	100%
<i>Inga spectabilis</i>	Guamo	14	100%
<i>Bactris minor Jacq.</i>	Corozo	14	100%
<i>Manilkara sapota L.</i>	Nispero	14	100%
<i>Mammea americana</i>	Mamey	14	100%
<i>Pereskia bleo</i>	Bledo de chupa	14	100%
<i>Mutingia calabura L.</i>	Miguito / Nigua	1	7%
<i>Sabal mauritiiiformis</i>	palmito	1	7%
<i>Cordia dentata</i>	Sauco / Uvito	1	7%
<i>Psidium guineense</i>	Guayabita peluda	1	7%
<i>Pouteria sp.</i>	Mamón pintado	1	7%
<i>Uribeae tamarindoides</i>	Tamarindo de mico	1	7%
<i>Talisia olivaeformis</i>	Mamón Maria	1	7%
<i>Stylygine turbacensis Kunth</i>	Patica de paloma	1	7%
<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Pinta mono	1	7%

Tabla 3. Especies de máximos, y de mínimos porcentajes de reconocimiento.

Procesos de preparación / Protocolos de uso

Para el uso de frutos

Las especies que presentaban el fruto como parte de consumo, se les obtuvo 6 diferentes productos derivados, repartidos en fruta cruda como tal, jugos, postres, mermeladas, malteadas, y jaleas; para los procesos de preparación de los frutos de las especies que se derivan en postres, jaleas y mermeladas (Tabla 4.), se requiere de procesos de despulpe, seguidos por cocción hasta que se deshacen por completo, finalizando con los complementos de miel y otros ingredientes que le dan la consistencia en el proceso de preparación, y las añadiduras dependiendo del consumidor. Para Jugos se presentaron 7 especies, con los procesos comunes de despulpe y licuado en agua previo al consumo (anexo 1.), con el caso particular de *Bactris minor* “Corozo”, frutos que se introducen en un recipiente, y se ponen a hervir completos (incluida la cascara) hasta que tiñen el agua completamente, y se finaliza colando la bebida, para el consumo del líquido a la temperatura ideal. Para las malteadas a partir del fruto; solo se registró a *Cassia grandis* “cañafistula”, que requería para su preparación; el despulpe, y licuado en leche.

Nombre científico	Nombre común	Parte de consumo	Producto derivado
<i>Carica pubescens</i>	Tapa de culo	Fruto	Postres / Dulce
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guasimo	Fruto	Postres / Dulce
<i>Psidium guajava</i>	Guayaba dulce	Fruto	Postres / Dulce
<i>Muntingia calabura</i>	Nigua	Fruto	Jaleas / Mermeladas

Tabla 4. Especies de las cuales a partir del fruto se preparan Postres/Dulces, y Jaleas/Mermeladas.

Para el uso de semillas

En relación a las semillas, se presentaron 5 distintas preparaciones; semillas como nueces, dulce, malteada, frijoles, y como chocolate, en donde, para el caso de la malteada a partir de las semillas se presenta *Hymenaea courbaril* “algarrobo”, al cual se le raspa lo que recubre la semilla, liberando

un polvillo que se licua en leche. En el proceso del postre también se presenta un caso específico con *Enterolobium cyclocarpum* “orejero o oreja de perro”, donde las semillas se deben poner a cocinar en leche hasta que ablanden, y posteriormente se adiciona azúcar, pasas y canela. Por otro lado, para la preparación de las semillas como nueces, están *Lecithys minor* “olla de mono o olleto”, *Anacardium excelsum* “Caracolí”, y *Sterculia apelata* “Camajon”, a las cuales se les lleva el mismo proceso del maní, tostándolas y consumiéndolas con sal. Y finalmente, para las dos preparaciones restantes están *Macroptilium lathyroides* “frijolillo” que se le realiza el mismo proceso de cocción en agua, igual a la preparación de los frijoles para consumir como granos, y de nuevo *Sterculia apelata* al que se le lleva a cabo la cocción de las semillas en leche de igual forma como se prepara el chocolate.

Para el uso de raíces, hojas y cogollo

Para las tres partes identificadas como consumibles de las plantas restantes, se encuentra con la raíz un caso específico con la especie *Impomea batata* “Batata”, a la cual, se le consume como tubérculo, utilizando el mismo proceso de la papa, el cual consiste en la cocción del tubérculo en agua hasta que se ablande. Por otro lado encontramos a *Pereskia bleo* “Bledo de chupa”; especie que se le consume la hoja, cumpliendo el papel de verdura fundamental para la preparación del plato típico de sopa en la costa Caribe, conocido como “Mote de queso”, el cual, adicionalmente de llevar picadas las hojas de Bledo de chupa, se prepara con Ñame, queso, guiso y sal, ingredientes fundamentales que se les lleva a cabo un proceso de cocción en 4 litros de agua. Finalmente con el brote joven o cogollo de *Sabal mauritiformis* “Palmito”, también se prepara una sopa que si puede ser preparada únicamente con Palmito, sal e ingredientes al gusto, pues el cogollo es el que en el proceso de cocción en agua le da la identidad total al plato.

DISCUSIÓN

Inicialmente el registro de la flora promisorio apta para la alimentación humana en las zonas seleccionadas para el estudio, arrojó un valor de 80 diferentes especies, las cuales se redujeron a 42, como resultado del procesamiento de los datos por diversas razones, como lo fueron 13 casos, al ser las especies que evidenciaban los personajes entrevistados, introducidas –después de verificar en la literatura- ,dado que las especies promisorias como se nombra en el marco conceptual deben ser nativas. Por otro lado, hubo registros que algunas personas reportaban con un nombre específico y otros informantes las conocían con otro, y en el momento de revisar las fuentes secundarias a partir de sus nombres científicos, resultaban en muchos casos siendo la misma especie pero con distintos nombres comunes. Adicional a esto, a algunas especies no se les logró identificar el nombre científico, generando una ausencia de datos que radicaba en que la persona que la reportó solo sabía que alguna vez probó el fruto u otra parte de la planta, pero no estaba muy seguro de su hábito, cuándo daba cosecha, y demás datos, y solo se lograba registrar que era silvestre y se le consumía determinada parte, y no se lograba conocer si era nativa o no -al revisar su procedencia a partir de su nombre científico en la literatura-, para su posterior inclusión en el estudio, y complemento de datos.

Se podría decir que las dos últimas causas de exclusión de especies se podían haber evitado, pues por un lado, en el caso de la repetición de la misma especie con varios nombres comunes, al momento de ver el espécimen, se podía saber que se hablaba de la misma especie en varias ocasiones, y por el lado de la ausencia de identificación científica de la especie para llenar el vacío de información, se podía recolectar muestras representativas de los mismos y en un herbario identificar su nombre científico, y partir de eso, obtener los datos que representaban el vacío de información para su exclusión, lo cual no se logro hacer en ninguno de los dos casos, pues la principal dificultad que atravesó el estudio, consistió en que en la plazas de mercado no se encontraban la gran mayoría de productos que registró el estudio; por un lado a causa de la visita en

épocas diferentes a su cosecha, pero principalmente, por la poca demanda que estos hoy en día representaban, encontrando así una plaza de mercado llena de productos de otras regiones, que si se encuentran dentro de una cadena de producción amplia que logra generar un ingreso significativo para el vendedor, y especies que no se limitan a ser de autoconsumo únicamente. Al encontrar este problema con la mayoría de especies, la única salida era dirigirse al lugar donde probablemente se encontraban estas plantas, que por lo general eran fincas, pero el inconveniente que los entrevistados nombraban iba dirigido a la gran cantidad de organizaciones al margen de la ley que representan un factor de inseguridad para quien salía del casco urbano de estos municipios, y mas si no era de la región.

Al encontrar esta poca o nula oferta de estas especies en las plazas de mercado, varios conocedores entrevistados mencionaron que varias especies hoy en día se utilizaban como ornamentales principalmente o que se talaban para el establecimiento de potreros para ganadería, por lo cual, cada día se sabía menos de su existencia, y por ende el conocimiento de su consumo ya no prevalece en el casco urbano de los municipios trabajados.

A raíz de la dificultad de acceso a las plantas identificadas como aptas para el consumo humano, también se corrió la gran probabilidad de caer en el sesgo de estar hablando sobre una parte distinta de consumo, pues en algunos casos se hablaba del mismo proceso de preparación con distintas partes, sin poder verificar de qué se hablaba en realidad, pues para varios individuos lo que era la semilla de la planta, en muchas ocasiones para otros era el fruto. Con base en lo anterior, el estudio al no haber podido validar la información brindada por las fuentes primarias -por la ausencia de información del tema en el estado del arte- se inclina a una aproximación de lo que serian en si unos protocolos oficiales de uso para cada una de las especies identificadas.

CONCLUSIONES

La mayoría del conocimiento que arrojaron los personajes implicados en el estudio en relación a los usos de muchas de las especies vegetales denominadas aptas para el consumo humano está directamente relacionado al desarrollo que estas plantas dirigen a su tamaño y porte, que los pobladores traducen en madera y no en sus procesos de fructificación o las otras partes para consumo; situación que puede ser generada por la limitada demanda de nutrientes que estas especies adquieren del medio, y que generan que los frutos u otras partes de consumo de muchas de estas plantas no lleguen a ser llamativos por los pobladores para ser consumidas, sin saber si presentan o no beneficios al ser incluidas en la dieta de las poblaciones que las poseen.

Por el lado del ejercicio de investigación se evidenció un gran apoyo y disposición por parte de los informantes clave que aportaron su conocimiento para el desarrollo del documento, donde la gran mayoría de conocimiento se inclinó notoriamente en los informantes de mayor edad, que por su crianza en el campo tenían mayor conocimiento, a diferencia de una notoria cantidad de jóvenes vendedores/as de la plaza, que a pesar de estar en la mejor disposición para aportar al estudio se habían criado en el casco urbano y no tenían mayor conocimiento que lo que comercializaban en la plaza normalmente. Resaltando que el aporte del grupo de informantes en su totalidad se daba en mayor forma cuando se daba a conocer el objetivo y aporte alimenticio que brindaba el estudio, pues la misma comunidad reconocía la pérdida de conocimiento tradicional alimenticio que se presenta en las áreas urbanas, y la necesidad de su recuperación.

Se puede observar que la diversidad de especies de uso alimenticio en la zona de estudio es un tema que posee grandes vacíos de información, tanto por parte de la comunidad, como por el lado de los organismos de investigación locales y externos, observando que el estudio y registro se da

principalmente a las especies que poseen un mercado ya establecido, y que de una u otra forma se identifican por generar mayores beneficios en aspectos económicos.

Adicionalmente se evidenció que el estudio a nivel académico de las especies vegetales de uso tradicional se inclina principalmente hacia el ámbito medicinal, lo cual se evidenció con la revisión de trabajos de grado con enfoques de flora local, en las Universidades de Córdoba y Sucre, aspecto que genera un gran interrogante en relación a la mayor utilidad o importancia que tienen estos dos ámbitos de estudio, sobre las comunidades directamente implicadas, y porque no, sobre la humanidad en general.

Es claro que el tema de conflicto de orden público es una de las causas de desconocimiento del contenido florístico de gran parte de la zona - y por ende su potencial de usos- , lo cual, evidencia de una u otra forma la relación que posee la violencia con la ausencia de registro del conocimiento tradicional, no solo en la zona, pues muchos lugares del país atraviesan esta realidad.

En complemento de lo anterior, este estudio para ser llevado a mayor nivel, requiere de una logística mas estructurada con un presupuesto suficiente, y que en compañía de los organismos de investigación local, y de las entidades de seguridad pública de la zona se logre realizar talleres, encuentros y visitas a las comunidades rurales que probablemente poseen mayor conocimiento, pues la realización de una expedición para la obtención física de cada una de las especies para sus respectivas identificaciones y posteriores estudios de potencial alimenticio es fundamental, constituyendo así una herramienta para la lucha de la mitigación de la inseguridad alimentaria de la humanidad, que día a día atraviesa el olvido del conocimiento alimenticio tradicional en las fincas, sistemas ganaderos y demás actividades que visualizan estas especies como maleza o cercas vivas, teniendo claro que no es suficiente solo con su registro y procesos de preparación, sino también el conocimiento de sus diversos contenidos nutricionales que de una u otra forma son aspectos que impulsan la importancia del estudio que posee la flora promisoría alimenticia sobre la humanidad.

BIBLIOGRAFIA

- Abril, Diana. (2010) LAS ERICÁCEAS CON FRUTOS COMESTIBLES DEL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE. (Trabajo de grado, pregrado de Biología). Bogotá, Colombia. Pontificia Universidad Javeriana. 41p.
- Acero, L. E. (2000). Muestra agroindustrial de especies promisorias, BIOGAB. Santafé de Bogotá. Convenio Andrés Bello. 10p.
- Acero, L. E. (2005). Plantas Útiles de la cuenca del Orinoco. Bogotá, Colombia. BP Exploration company (Colombia) Limited, Ecopetrol y corporinoquia.
- Ariza, W., Huertas, C., Hernández, A., Geltvez, J., Gonzales, J., López, L. (2010). Caracterización y usos tradicionales de productos tradicionales no maderables (PFNM) en el corredor de conservación de Guantiva –La Rusia- Iguaque. *Revista Forestal Colombiana*, 13 (1). 117-140.
- Banco de Occidente. (2006). Bosque Seco Tropical Colombia. Bogotá, Colombia. Comité editorial Banco de Occidente.
- Falconer, J. (1990). Los bosques y la seguridad alimentaria. *Unasylva*, Revista internacional de silvicultura e industrias forestales. FAO, Organización de las Naciones Unidas para agricultura. 160 (41).
<http://www.fao.org/docrep/t7750s/t7750s03.htm>[Consultado el 3 de mayo de 2012].
- Cunningham, A. B. (2001). Etnobotánica aplicada: Pueblos, uso de plantas silvestres y conservación. Montevideo, Uruguay. Nordan-Comunidad. 30-57p.
- Conforte, D. (2000). Acceso de Pequeños Productores a Mercados Dinámicos de Productos Forestales No Maderables; Experiencias y lecciones, Documento preparado para la Red Internacional de Bosques Modelos y IDRC.

- Contreras, J. & García, M. (2005). Alimentación y cultura; perspectivas antropológicas: Los condicionamientos contextuales y la variabilidad cultural de los comportamientos alimenticios. Barcelona. Ariel, SA. (pp. 43-63).
- CORRALES R, E. (2002). Sostenibilidad agropecuaria y sistemas de producción campesinos. Cuadernos Tierra y Justicia No. 5. ILSA. IER. Bogotá, Colombia .Universidad Javeriana, IDEA Universidad Nacional; ASDI Suecia; Suipcol, Suiza; Séjours Catholique, Francia y SEPAS, Colombia con el apoyo del Reino de Noruega. 8p.
- CYTED. Líneas de acción – Etnobotánica, Acción CYTED; área de agroalimentación. Pagina web; http://www.enznut.org/index_archivos/li_Etnobotanica2.htm.
- Etter, A. (1993). Diversidad ecosistémica en Colombia hoy. En Nuestra diversidad biótica. CEREC y Fundación Alejandro Angel Escobar. 43-61 pp.
- Geilfus, F. (1989). El árbol al servicio del agricultor: manual de agroforesteria para el desarrollo rural. Santo Domingo, República Dominicana. Enda-Caribe y Catie. 2-773p.
- Geilfus, F. (1994). El árbol al servicio del agricultor: manual de agroforesteria para el desarrollo rural; Vol 2. Guía de especies. Santo Domingo, República Dominicana. Enda-Caribe y Catie. 3-12p.
- Gentry, A.H. (1995). Diversity and floristic composition of Neotropical dry forest. . En tropical deciduos forest ecosystem, S. BULLOCK, E. MEDINA & H.A. MOONEY (eds). Cambridge unir. Press. Cambridge. Pages: 116-194.
- Gentry, A.H. (1996). Diversity and floristic composition of neotropical dry forest. In: Bullock, S., E. Medina & H.A. Money (eds), Tropical deciduos forest ecosystem. Cambridge University Press, Cambridge. Pages: 116-194.

- González, D.V. (2003). Los Productos Naturales No Maderables (PNNM): Estado del arte de la investigación y otros aspectos. Biocomercio Sostenible. Bogotá, Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt".
- Hoskins, M. (1990). Las actividades forestales y la alimentación. *Unasylva*, Revista internacional de silvicultura e industrias forestales. FAO, Organización de las Naciones Unidas para la agricultura. 41(160).
<http://www.fao.org/docrep/t7750s/t7750s03.htm> [consultado el 1 de mayo del 2012].
- Hoyt, E. (1992). Conservando los parientes silvestres de las plantas cultivadas. Latinoamérica. Addison-Wesley Iberoamericana.
- Hurrell, J. A. (1987). Las posibilidades de la etnobotánica y un nuevo enfoque a partir de la ecología y su propuesta cibernética. *Revista española de antropología Americana*, No XVII. Madrid, España Universidad de Madrid. (237-256).
- Imaña, J., Antunes, O., Rainer, C. 2011. Estructura diamétrica de un fragmento de bosque seco de la región del Eco-Museo del Cerrado, Brasil. *Revista Forestal Colombiana*, 14(1). 23-30.
- Instituto Alexander Von Humboldt, IAVH, (1997). Caracterización ecológica de cuatro remanentes de bosque seco tropical de la región Caribe colombiana. Grupo de Exploraciones y Monitoreo Ambiental (GEMA). Villa de Leiva. Manuscrito inédito.
- Instituto Alexander Von Humboldt, IAVH, (1998). El bosque seco tropical en Colombia. Programa de inventario de la biodiversidad, Bogotá. Grupo de exploradores y monitoreo ambiental GEMA.
- Janzen, D.H. (1983). Seasonal changes in abundance of large nocturnal Cag-beetles (Scarabaeidae) in Costa Rica deciduous forest and adjacent horse pasture. *Oikos*. 41. 274- 283.
- Kawulich, B. (2005). La observación participante como método de recolección de datos. *Forum: Qualitative Social Research*, Volumen 6, No. 2, Art. 43.

- Lajones, B., Digmar, A. & Lema, A. (1999). Propuesta y evaluación de un índice de importancia etnobotánica por medio del análisis de correspondencia en las comunidades de Arenales y San Salvador, Esmeraldas, Ecuador; *Cronica Forestal y del medio ambiente*, 14(1).
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=11314104>
- Leipzig, G. (1996). Informe Nacional para la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los Recursos Fitogenéticos. Bogotá, Colombia. Ministerio de agricultura y desarrollo rural.
- Lipper, L. (2000). Degradación Forestal y Seguridad Alimentaria. *Unasylva*; Bosques, Seguridad alimentaria, y medios de vida sostenibles. *Revista internacional de silvicultura e industrias forestales*. FAO, Organización de las Naciones Unidas para la agricultura. 41(160)
<http://www.fao.org/docrep/t7750s/t7750s03.htm> [consultado el 1 de mayo del 2012].
- Louis G. & Britta O. (2000). Value of traditional food in meeting macro- and micronutrient needs: the plant connection. *Nutrition research reviews*. 13p.
http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FNRR%2FNRR13_01%2FS095442240000032a.pdf&code=283781ef921074a774f024857fd4885c. [consultado el 12 de abril del 2012].
- Martin, G. (1995). *Etnobotánica; pueblos y plantas, manual de conservación*. Montevideo, Uruguay. Nordan-Comunidad. 11-20p.
- Marín, C. (2010). POTENCIAL DE APROVECHAMIENTO ALIMENTICIO PARA CONSUMO HUMANO DE FRUTOS SILVESTRES EN LA RESERVA BIOLÓGICA ENCENILLO, GUASCA, CUNDINAMARCA. (Trabajo de grado, pregrado de Biología). Bogotá, Colombia. Pontificia Universidad Javeriana. 58p.
- Mendoza-C, H. (1999). Estructura y riqueza florística del bosque seco tropical en la región Caribe y el valle del río Magdalena. *Caldasia*. 21 (1). 70-94.

- Monistrol, O. (2007). El trabajo de campo de la investigación cualitativa (II). España. Nure investigación, No 9.
- Otavo, E. (2004). EL PROGRESO DE LA ORDENACIÓN FORESTAL EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE CORPOMAZONIA. Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la amazonia. Amazonas, Colombia. Corpoamazonia.
- Patño, V. M. (2002). Historia y dispersión de los frutales nativos del neotrópico. Cali, Colombia. Centro internacional de agricultura. 64-542p.
- Pesce-Monteiro, B. (2000). El Caribe Colombiano Frente a los Objetivos de Desarrollo del milenio. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Colombia.
- Pedone, C. (2000). Trabajo de Campo y los Métodos Cualitativos; Necesidad de nuevas reflexiones desde las geografías latinoamericanas. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 57. Barcelona, España. Universidad de Barcelona.
- Peña, G., Illsey, C. (2001). Los Productos forestales no maderables: su potencial económico, social y de conservación. México. Revista la Jornada.
<http://www.ub.edu/geocrit/sn-57.htm> [consultado el 25 de Julio de 2012]
- Pérez Arbeláez, E. (1936). Plantas Útiles de Colombia. Bogotá. Fondo FEN Colombia.
- Petkova, E., Larson, A. & Pacheco, P. (2011). Gobernanza Forestal y REDD+: Desafíos para políticas y mercados en América Latina. Bogor, Indonesia. Cifor. P 125.
- Reyes, T. (2000). Métodos cualitativos de investigación; los grupos focales y el estudio de caso. Conferencia presentada en la facultad de administración de empresas de la Universidad de Puerto Rico. Puerto Rico. Centro de investigaciones comerciales e iniciativas académicas.
- Reyes-García, V. & Sanz, N. (2007). Etno-ecología: punto de encuentro naturaleza y cultura. Ecosistemas; revista científica técnica de ecología y medio ambiente. España. Revista electrónica de la Asociación española de ecología terrestre.

<http://ocw.um.es/ciencias/avances-ecologicos-para-la-sostenibilidad-de-los/lectura-obligatoria-1/leccion11/etnoecologia.pdf>

Reyes-García, V. (2008). El conocimiento tradicional para la resolución de problemas ecológicos contemporáneos. Barcelona, España. Laboratorio de Etno-ecología.

Rodríguez, O. (2005). La Triangulación como Estrategia de Investigación en Ciencias Sociales. Revista electrónica, 31.

<http://www.madrimasd.org/revista/revista31/tribuna/tribuna2.asp>

Suarez , C. E.. (2010) ESTUDIO DE ESPECIES FRUTALES PROMISORIAS CON MIRAS A SU APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE EN LA ISLA DE SAN ANDRES. (Trabajo de grado, magister en medio ambiente y desarrollo), Bogotá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

ANEXOS

Anexo1.

TABLA DE INFORMACIÓN DE TODAS LAS ESPECIES REGISTRADAS.

FAMILIA	GENERO	ESPECIES	NOMBRE COMUN	PARTE DE USO	PRODUCTOS DERIVADOS	HABITO	ESTADO O MANEJO	COSECHA
Fabaceae	<i>Hymenaea</i>	<i>H. courbaril</i>	Algarrobo	Semilla	Malteada	Arbol	SILVESTRE, SEMISILVESTRE / ORNAMENTAL	Julio a Diciembre
Fabaceae	<i>Cassia</i>	<i>C. grandis</i>	Cañadonga / Cañafistula	Fruto	Fruta, jugo, y malteada	Arbol	SEMISILVESTRE Y CULTIVADA	Enero a Julio
Mimosaceae	<i>Enterolobium</i>	<i>E. cyclocarpum</i>	Oreja de perro / Orejero	Fruto y semillas	Dulce, jugo y semillas como nueces	Arbol	SILVESTRE	Abril y Julio
Anacardiaceae	<i>Anacardium</i>	<i>A. excelsum</i>	Caracol / Oreja de burro	Fruto y semillas	fruta y semillas como nueces	Arbol	SILVESTRE	Marzo a Mayo
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>S. purpurea</i>	Jobo	Fruto	Fruta, jugos y helados	Arbol	SEMISILVESTRE	Enero a Junio
Sapindaceae	<i>Melicoccus</i>	<i>M. bijugatus</i>	Mamoncillo	Fruto	Fruta y semillas como harina	Arbol	SILVESTRE Y CULTIVADO	Marzo a Agosto
Sterculiaceae	<i>Sterculia</i>	<i>S. apetala</i>	Canajon	Semilla	Nueces y chocolate	Arbol	SILVESTRE	Noviembre a Abril
Mimosaceae	<i>Inga</i>	<i>I. spectabilis</i>	Guamo	Fruto	Fruta	Arbol	SEMISILVESTRE	Todo el año.
Palmae	<i>Bactris</i>	<i>B. minor Jacq.</i>	Corozo	Fruto	Fruta y jugos	Palma	SEMISILVESTRE	Julio a Septiembre
Elaeocarpaceae	<i>Muntingia</i>	<i>M. calabura L.</i>	Miguito / Nigua	Fruto	Fruta, mermeladas, y jaleas	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Diciembre a Junio
Sterculiaceae	<i>Guazuma</i>	<i>G. ulmifolia</i>	Guásimo	Fruto	Fruta, dulce, y jugo	Arbol o arbusto	SILVESTRE, SEMISILVESTRE / ORNAMENTAL	Enero a Julio
Lecythaceae	<i>Lecithys</i>	<i>L. minor</i>	Ollito / Olla de mono	Semillas	Semillas como nueces	Arbol	SILVESTRE	Diciembre a Febrero
Sapotaceae	<i>Manilkara</i>	<i>A. sapota L.</i>	Nispero	Fruto	jugo y fruta	Arbol	SILVESTRE, SEMISILVESTRE Y CULTIVADO	Diciembre a Junio
Clusiaceae	<i>Mammea</i>	<i>M. americana</i>	Maney	Fruto	jugo y fruta	Arbol	CULTIVADO	Abril y Julio
Annonaceae	<i>Annona</i>	<i>A. purpurea</i>	Cabeza de negro /	Fruto	Fruta	Arbol	SILVESTRE	Mayo a Octubre
Mimosaceae	<i>Inga</i>	<i>I. spuria</i>	Guama grande	Fruto	fruta	Arbol	SILVESTRE	Todo el año.
Malpigiaceae	<i>Malpighia</i>	<i>M. glabra</i>	Cereza silvestre	Fruto	Fruta	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Todo el año.
Myrtaceae	<i>Psidium</i>	<i>P. Guajava</i>	Guayaba dulce	Fruto	Fruta y dulce	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Marzo a Septiembre
Arecaceae	<i>Sabal</i>	<i>S. mauritiformis</i>	Palmito	corazon del tallo / cogollo	Sopa	Palma	SILVESTRE Y ORNAMENTAL	Todo el año.
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>C. hexagonus</i>	Cardon	Fruto	Fruta	Cactus	SILVESTRE Y ORNAMENTAL	Todo el año.

Apocinaceae	<i>Thevetia</i>	<i>T. ahouai</i>	Bola de toro	Fruto	Fruta	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Todo el año.
Cordiaceae	<i>Cordia</i>	<i>C. bicolor</i>	Muñeco	Fruto	Fruta	Arbol	SILVESTRE	Junio y Julio
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i>	<i>B. pinguin</i>	Piñuela	Fruto	Fruta	Herbacea terrestre	SILVESTRE	Agosto a Octubre
Filantaceae	<i>Phyllanthus</i>	<i>P. acinus</i>	Grosella	Fruto	Fruta	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Enero a Mayo
Sapindaceae	<i>Melicoccus</i>	<i>M. oliviformis</i>	Mamon de mico	Fruto	Fruta	Arbol	SILVESTRE	Mayo
Pasifloraceae	<i>Passiflora</i>	<i>P. foetida</i>	Cocorilla	Fruto	Fruta	Herbacea trepadora	SILVESTRE	Todo el año.
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i>	<i>C. cainito</i>	Cainito	Fruto	Fruta	Arbol	SEMI SILVESTRE	Febreo a marzo
Sapotaceae	<i>Pouteria</i>	<i>P. durandii</i>	Caimitillo / Nispero de monte	Fruto	fruta	Arbol	SILVESTRE	Junio a Noviembre
Fabaceae	<i>Pithecellobium</i>	<i>P. lanceolatum</i>	Pico de loro	Fruto	Fruta	Arbol	SILVESTRE	Noviembre a Marzo
Caricaceae	<i>carica</i>	<i>C. pubescens</i>	Tapa de culo / Papayuela de monte	Fruto	Fruta y dulce	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Septiembre a Marzo
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>C. dentata</i>	Sauco / Uvito	Fruto	fruta	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Todo el año.
Annonaceae	<i>Annona</i>	<i>A. glabra</i>	Anon liso	Fruto	Fruta	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Noviembre a Enero
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i>	<i>I. batata</i>	Batata	Raiz	Tuberculo	Herbacea trepadora	SILVESTRE	Julio a Octubre
Cactaceae	<i>Pereskia</i>	<i>P. bleo</i>	Bledo de chupa	Hojas	Sopa	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Todo el año.
Myrtaceae	<i>Psidium</i>	<i>P. guineense</i>	Guayabita peluda	Fruto	fruta	Arbol o Arbusto	SILVESTRE	Julio a Octubre
Sapotaceae	<i>Pouteria sp.</i>		Mamón pintado	Fruto	fruta	Arbol	SILVESTRE	????????
Fabaceae	<i>Uribea</i>	<i>U. tamarindoides</i>	Tamarindo de mico	Fruto	Fruta	Arbol	SILVESTRE	Todo el año.
Sapindaceae	<i>Talisia</i>	<i>T. olivaeformis</i>	Mamón Maria	Fruto	fruta	Arbol	SILVESTRE Y ORNAMENTAL	Abril a Junio
Lecythaceae	<i>Gustavia</i>	<i>G. superba HBK</i>	Membrillo	Fruto	fruta	Arbol	SILVESTRE	Junio a Agosto
Myricaceae	<i>Sylogyne</i>	<i>S. turbacensis Kunth</i>	Patuca de paloma	Fruto	Fruta	Arbusto	SILVESTRE	?????
Fabaceae	<i>Pithecellobium</i>	<i>P. lanceolatum</i>	Pinta mono	Fruto	Fruta	Arbol o arbusto	SILVESTRE	Febreo a Octubre
Fabaceae	<i>Macroptilium</i>	<i>M. lathyroides</i>	Frijolillo	Semillas	frijoles	Arbusto	SILVESTRE Y CULTIVADO	Agosto a Octubre

Anexo 2.

TABLA DE PORCENTAJE DE RECONOCIMIENTO DE CADA ESPECIE REGISTRADA

E= Entrevista

ESPECIE	NOMBRE COMUN	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	No de registros	Porcentaje de reconocimiento
<i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo	X	X		X	X		X						X	X	7	50%
<i>Cassia grandis</i>	Cañandong / Cañafistula	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Oreja de perro / orejero	X	X			X		X			X			X		6	43%
<i>Anacardium Excelsum</i>	Caracolí / oreja de burro					X		X			X					3	21%
<i>Spondias purpurea</i>	Jobo	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	13	93%
<i>Melicoccus bijugatus</i>	Mamoncillo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
<i>Sterculia apetala</i>	Camajon		X	X		X		X	X				X	X		8	57%
<i>Inga spectabilis</i>	Guamo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
<i>Bactris minor Jacq.</i>	Corozo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
<i>Mutingia calabura L.</i>	Miguito / Nigua							X								1	7%
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guásimo	X	X	X	X	X		X		X	X	X				9	64%
<i>Lecithys minor</i>	olleteo / olla de mono		X					X			X	X			X	5	36%
<i>Manilkara sapota L.</i>	Nispero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
<i>Mammea americana</i>	Mamey	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
<i>Annona purpurea</i>	Cabeza de negro / Guanacona	X	X					X	X		X	X	X		X	8	57%
<i>Inga spuria</i>	Guama grande		X			X		X			X					4	29%
<i>Malpighia glabra</i>	cereza silvestre					X		X	X		X				X	5	36%
<i>Psidium guajava</i>	Guayaba dulce		X			X		X								3	21%
<i>Sabal mauritiformis</i>	palmito			X												1	7%
<i>Cereus hexagonus</i>	Cardon							X							X	2	14%
<i>Thevetia ahouai</i>	Bola de toro							X					X			2	14%
<i>Cordia bicolor</i>	Muñeco							X			X				X	3	21%
<i>Bromelia pinguin</i>	Piñuela							X			X				X	3	21%
<i>Phyllanthus acidus</i>	Grosella							X	X		X				X	4	29%
<i>Melicoccus oliviformis</i>	Mamon de mico							X	X		X				X	4	29%
<i>Passiflora foetida</i>	Cocorilla							X	X		X				X	4	29%
<i>Chrysophyllum cainito</i>	Caimito							X	X		X				X	4	29%
<i>Pouteria durlandii</i>	Caimitillo / nispero de monte							X			X					2	14%
<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Pico de loro							X			X				X	3	21%
<i>Carica pubescens</i>	Tapa de culo / papayuela de monte							X							X	2	14%
<i>Cordia dentata</i>	Sauco / Uvito							X								1	7%
<i>Annona glabra</i>	Anon liso			X											X	2	14%
<i>Ipomoea batata</i>	Batata										X				X	2	14%
<i>Pereskia bleo</i>	Bledo de chupa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
<i>Psidium guineense</i>	Guayabita peluda														X	1	7%
<i>Pouteria sp.</i>	Mamón pintado										X					1	7%
<i>Urabeae tamarindoides</i>	Tamarindo de mico										X					1	7%
<i>Talisia olivaeformis</i>	Mamón Maria										X					1	7%
<i>Gustavia superba HBK</i>	Membrillo												X	X		2	14%
<i>Stylygyne turbacensis Kunth</i>	Patoca de paloma														X	1	7%
<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Pinta mono							X								1	7%
<i>Macroptilium lathyroides</i>	Frijolillo													X	X	2	14%

Anexo 3.

TABLA DE ÉPOCA DE COSECHA O DISPONIBILIDAD DE USO DE CADA ESPECIE REGISTRADA

ESPECIE	NOMBRE COMUN	ÉPOCA SECA												ÉPOCAS.
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
<i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo													
<i>Cassia grandis</i>	Cañandonga / Cañafistula													
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Oreja de perro / orejero													
<i>Anacardium Excelsum</i>	Caracolí / oreja de burro													
<i>Spondias purpurea</i>	Jobo													
<i>Melicoccus bijugatus</i>	Mamoncillo													
<i>Sterculia apetala</i>	Camajon													
<i>Inga spectabilis</i>	Guamo													
<i>Bactris minor Jacq.</i>	Corozo													
<i>M. calabura L.</i>	Miguito / Nigua													
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guásimo													
<i>Lecithys minor</i>	olletto / olla de mono													
<i>Manilkara sapota L.</i>	Nispero													
<i>Mammea americana</i>	Mamey													
<i>Annona purpurea</i>	Cabeza de negro / Guanacona													
<i>Inga spuria</i>	Guama grande													
<i>Malpighia glabra</i>	cereza silvestre													
<i>Psidium guajava</i>	Guayaba dulce													
<i>Sabal mauritiformis</i>	palmito													
<i>Cereus hexagonus</i>	Cardon													
<i>Thevetia ahouai</i>	Bola de toro													
<i>Cordia bicolor</i>	Muñeco													
<i>Bromelia pinguin</i>	Piñuela													
<i>Phyllanthus acidus</i>	Grosella													
<i>Melicoccus oliviformis</i>	Mamon de mico													
<i>Passiflora foetida</i>	Cocorilla													
<i>Chrysophyllum cainito</i>	Caimito													
<i>Pouteria durlandii</i>	Caimitillo / nispero de monte													
<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Pico de loro													
<i>Carica pubescens</i>	Tapa de culo / papayuela de monte													
<i>Cordia dentata</i>	Sauco / Uvito													
<i>Annona glabra</i>	Anon liso													
<i>Ipomoea batata</i>	Batata													
<i>Pereskia bleo</i>	Bledo de chupa													
<i>Psidium guineense</i>	Guayabita peluda													
<i>Pouteria sp.</i>	Mamón pintado	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????
<i>Uribeae tamarindoides</i>	Tamarindo de mico													
<i>Talisia olivaeformis</i>	Mamón Maria													
<i>Gustavia superba HBK</i>	Membrillo													
<i>Stylygine turbacensis Kunth</i>	Patuca de paloma	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????	??????
<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Pinta mono													
<i>Macropitium lathyroides</i>	Frijolillo													

Anexo 4.
ENTREVISTA
Semi-estructurada

Saludo

1. Cual es su lugar de origen?

2. Si no es de este lugar, hace cuanto llegó?

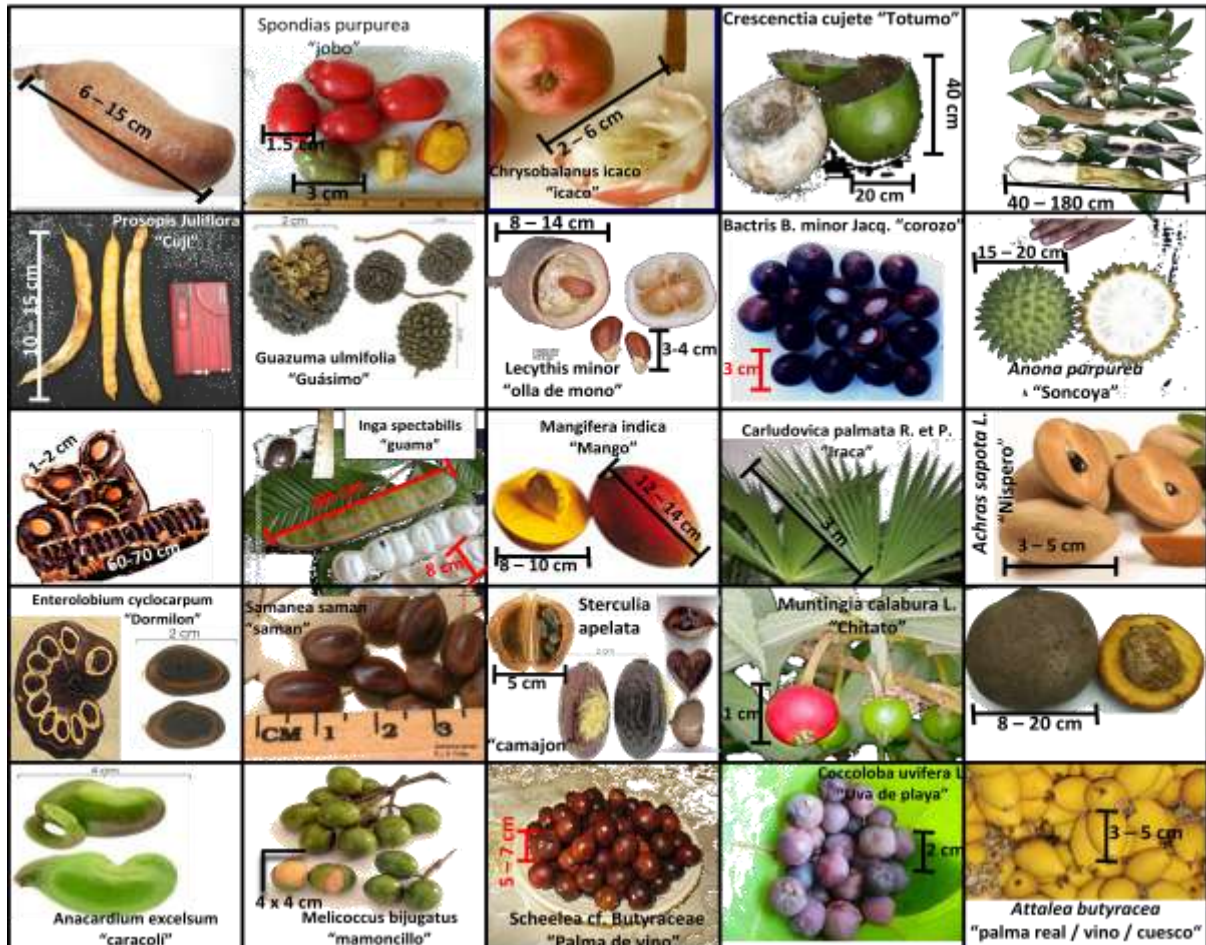
3. Que alimentos vegetales del bosque o tradicionales conoce?
 - Que se pude preparar?
 - Método de preparación?
 - Cual es la época de cosecha?

4. Cual es el hábito de la planta que produce ese alimento?
 - Árbol
 - Arbusto
 - Hierba
 - Hierba trepadora

5. En qué estado se encuentra?
 - Silvestre
 - Semi-silvestre
 - Semi-silvestre ornamental
 - Cultivada

Anexo 5.

FICHA DE IDENTIFICACIÓN



Anexo 6.

NORMAS PARA AUTORES/AS, DE LA REVISTA COLOMBIA FORESTAL.

Instrucciones para preparación de manuscritos

El manuscrito escrito en español ó en inglés no debe exceder de 40 (cuarenta) páginas tamaño carta, escritas a doble espacio incluyendo texto, tablas, figuras y anexos. El texto debe escribirse en letra *Times New Roman*, tamaño 11, alineado a la izquierda o sin justificar.

En la primera página del manuscrito se debe indicar el título del artículo, los nombres completos del autor o los autores y con nota al pie de página, el nombre de la institución de afiliación del autor, dirección postal y correo electrónico (preferiblemente institucional). En el pie de página también se debe indicar el autor encargado de la correspondencia.

Luego del encabezamiento del artículo con los respectivos **títulos en español e inglés** (ó inglés y español cuando se trate de un manuscrito en inglés), debe ir un **título corto**, un **resumen** en español y un **abstract** en inglés, de no más de 250 palabras para cada uno. También se deben incluir mínimo tres y máximo diez **palabras clave** y **key words**, a sus correspondientes, en lo posible diferentes a las mostradas en el título, que reflejen el contenido del manuscrito y sean apropiadas para motores de búsqueda. Las palabras clave deben ir ordenadas alfabéticamente, y las key words corresponder en orden a la traducción de las palabras clave, se recomienda usar tesauros de ciencias naturales en Agricultura, Biología, Forestería y Medio Ambiente.

El contenido principal de los manuscritos de un artículo de investigación debe contener las siguientes secciones en forma secuencial: **Introducción, Materiales y Métodos** (incluye área de estudio), **Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos y Referencias bibliográficas**.

En los manuscritos de revisión no se requiere especificar las secciones de objetivos, materiales y métodos y resultados.

Título: presenta de manera concisa el tema tratado en la investigación, no debe exceder 30 palabras y se debe evitar el uso de puntos seguidos y guiones, en caso de presentar un subtítulo, este debe ser separado del título principal por medio de dos puntos seguidos (:). El primer título debe corresponder al idioma original de la publicación, este debe escribirse en letra mayúscula. El segundo título debe ser escrito en letra minúscula. Los nombres científicos utilizados en los títulos se deben escribir en letra minúscula itálica, para los dos títulos, deben incluir además el autor del nombre científico, escrito en letra minúscula normal (por ejemplo *Podocarpus oleifolius* D. Don ex Lamb.)

Resumen: debe representar una síntesis del trabajo. Este incluye una breve alusión sobre el objetivo de la investigación, la metodología utilizada, los resultados y la importancia de los hallazgos en ese mismo orden. Los puntos clave de cada una de las secciones del artículo deben verse reflejadas en el resumen. No se deben utilizar abreviaturas ni citas en el resumen.

Introducción: la introducción debe estar limitada al objeto de estudio, la definición del problema, la justificación del estudio y los objetivos del mismo. Un breve marco teórico puede darse siempre y cuando esté directamente relacionado con el problema de investigación.

Materiales y Métodos: en esta sección se deberá incluir información asociada con el área donde se desarrolla la investigación (localización, información climática, entre otros). Además, debe incluir las técnicas y materiales de trabajo para la captura de información y el procesamiento y análisis de datos, incluyendo los recursos software utilizados.

Resultados: esta sección debe presentar los resultados obtenidos con base única y exclusivamente en la metodología planteada. Las tablas y figuras asociadas deben ser coherentes a lo escrito y responder a los objetivos de la investigación.

Discusión: en esta sección se confrontan y argumentan los resultados del estudio realizado con los resultados reportados en la literatura académica, por otros investigadores, que abarque la temática de análisis.

Conclusiones: esta sección debe presentar los principales hallazgos encontrados por la investigación, así como las implicaciones de publicación en la temática específica de estudio.

Agradecimientos: debe presentar de manera sucinta las principales instituciones financiadoras del proyecto, entes cooperantes y demás actores que incidieron en el desarrollo de la investigación y elaboración del artículo.

Referencias Bibliográficas: el formato de Colombia Forestal se basa en las normas APA 6ta edición con modificaciones, tanto para la creación como para la estandarización de citas y referencias bibliográficas en los manuscritos. Las citas en el texto se ordenan cronológicamente y deben corresponder en su totalidad a las referencias en la sección de Referencias Bibliográficas. La separación entre el autor y el año se debe realizar mediante el uso de coma (,) y la separación entre citas se debe hacer con un punto y coma (;).

Las referencias en la sección de Referencias Bibliográficas deben ordenarse alfabéticamente según el apellido del primer autor y cronológicamente para cada autor, o cada combinación de autores. En esta sección se deben escribir los nombres de todos los autores, sin usar *et al.* Los nombres de las publicaciones seriadas deben escribirse completos, no abreviados. Siga el siguiente formato:

1. Artículos de revistas. Apellido del autor, inicial(es) del nombre. Año entre paréntesis. Título del artículo. Nombre completo (no abreviado) de la revista, volumen y número (entre paréntesis), rango de páginas. Cuando se trate de dos o más autores, luego del apellido e inicial(es) del nombre del primer autor, seguido por una coma se coloca el apellido del segundo autor y la(s) inicial(es) del(os) nombre(s), y así sucesivamente, separándolos con comas.

2. Libros. Apellido del autor, inicial(es) del(os) nombre(s). Año entre paréntesis. Título del libro. Ciudad: Nombre de la Editorial. Número de páginas. Si se trata de un libro colegiado pero no un capítulo específico, como autor se utiliza el nombre del editor o editores seguido de (ed.) o (eds.). Cuando se trate de dos o más autores, luego del apellido e inicial del nombre del primer autor, seguido por una coma se coloca el apellido del segundo autor y la(s) inicial(es) del(os) nombre(s), y así sucesivamente, separándolos con comas.

3. Capítulo dentro de un libro. Apellido del autor del capítulo, inicial(es) del(os) nombre(s). Año entre paréntesis. Título del capítulo. En inicial(es) del(os) nombre(s) del editor y apellido (ed. ó eds.). Nombre del Libro (pp. seguido del rango de páginas). Ciudad: Nombre de la Editorial. Cuando se trate de dos o más autores, luego del apellido e inicial del nombre del primer autor, seguido por una coma se coloca el apellido del segundo autor y la(s) inicial(es) del(os) nombre(s), y así sucesivamente, separándolos con comas.

4. Documentos de grado. Se debe evitar la citación de trabajos y tesis de grado, a cambio se recomienda utilizar y referenciar las publicaciones en revistas arbitradas derivadas de dicho trabajo. De ser estrictamente necesario, estos documentos se deben citar de la siguiente manera: Apellido del autor, inicial(es) del(os) nombre(s). Año entre paréntesis. Título del documento de grado (por ejemplo tesis doctoral, trabajado de pregrado), seguido del programa de graduación (por ejemplo Ingeniería Forestal, M.Sc., Ph.D). Ciudad: Nombre de la institución que publica o afiliación institucional del documento. Número de páginas. Cuando se trate de dos o más autores, luego del apellido e inicial del nombre del primer autor, seguido por una coma se coloca el apellido del segundo autor y la(s) inicial(es) del(os) nombre(s), y así sucesivamente, separándolos con comas.

5. Software. Autor (es). Año entre paréntesis. Nombre del Software. Ciudad: Nombre de la institución u organización que desarrolla el software. ISBN, Dirección URL de contacto.

R Development Core Team. (2008). R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. ISBN: 3-900051-07-0, recuperado de <http://www.R-project.org>.

Figuras y tablas

Las figuras (fotos, mapas, ilustraciones y gráficas) deben incluir en la parte inferior la respectiva leyenda numerada en orden secuencial que explique detalladamente el contenido (usar letra tamaño Times New Roman 10 puntos). Las gráficas, deben incluir el título de los ejes (con inicial mayúscula) centrado y las unidades de medida. La letra de todas las graficas debe ser Times New Roman, en un tamaño apropiado para impresión. Si en cada figura hay más de un panel, utilice letras minúsculas (a, b, c) para designar cada uno. No utilice color en las figuras, recuerde que la publicación será en blanco y negro. Envíe las figuras en formato .jpeg, .jpg o .tif con una resolución mínima de 300 dpi y un ancho máximo de 580 pixeles.

Las tablas deben estar acompañadas de la leyenda en la parte superior que explique detalladamente el contenido (usar letra tamaño 10), sin líneas verticales y sólo tres líneas horizontales. Las tablas y figuras deben estar citadas en el texto, y si el manuscrito es aceptado para publicación deben enviarse en archivo aparte, una por cada hoja, primero todas las tablas, y luego todas las figuras.

En los casos excepcionales en los que se incorporen figuras o tablas, tomadas de otra publicación, se debe tener autorización por escrito del(os) propietarios de los derechos de copia y reproducción, así como citar la fuente. La revista Colombia Forestal entenderá que todas las figuras y tablas son originales y responsabilidad de los autores, salvo en los casos que se envíe la notificación escrita en la que se certifique lo contrario. Figuras y tablas con cita fuente serán eliminadas en el caso que los autores no envíen esta certificación.

Nomenclatura, abreviaturas, siglas y unidades

Nombres científicos: el nombre completo en latín (género y epíteto) debe mencionarse completamente para cada organismo la primera vez que se aluda en el texto, desde la sección de Introducción, (por ejemplo *Protium heptaphyllum*(Aubl.) March.), posteriormente deberá mencionarse tan solo la letra inicial en mayúscula del género y el epíteto completo (ejemplo *P. heptaphyllum*). Se debe corroborar la correcta escritura de los nombres científicos en latín, así como los autores; para esto se recomienda utilizar las bases especializadas como W3-Trópicos (<http://robot.mobot.org/>), The Internacional Plant Names Index (<http://www.ipni.org/>), The Plant List (<http://www.theplantlist.org/>).

Abreviaturas: se debe usar letra cursiva en abreviaturas como *e.g. i.e. et al.* No utilice cursiva en los términos *sp.*, *cf.* y *aff.*, ni en los nombres de los autores. Las siglas y acrónimos se deben describir la primera vez que se mencionen en el texto (ejemplo Organización de las Naciones Unidas -ONU-) posteriormente, sólo se debe usar la sigla o el acrónimo.

Unidades de medida: las unidades utilizadas deben seguir los siguientes parámetros: Sistema Internacional de Unidades: ha, km, m, cm, mm, h, min, s, kg, g. Las cifras decimales deben separarse por un punto (ejemplo 0.5, no 0,5), mientras que las unidades de mil deben separarse por un espacio (ejemplo 28 000, no 28.000 ó 28,000). Para porcentajes y grados utilice símbolos (ejemplo 15%, no 15 porciento).

Posición Geográfica: escriba siempre en minúscula los puntos cardinales (norte, sur, este y oeste), exceptuando cuando se usen las abreviaturas (N, S, E, W). Las coordenadas geográficas se deben con formar de la siguiente manera: Grados (°) Minutos (') Segundos (") latitud (norte, sur ó N, S) - Grados (°) Minutos (') Segundos (") longitud (este, oeste ó E, W), (ejemplo: 04°12'11.5" latitud

norte - 78°24'12" longitud oeste). La altitud geográfica se debe expresar en m de altitud y no en m.s.n.m. ó msnm.

Anexo 7.

AMPLIACIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL

Productos Forestales no maderables (PFNM)

Usos genéricos

A partir de la clasificación funcional de los PFNM se lleva a cabo la valoración de la importancia utilitaria que estos poseen sobre los pueblos campesinos, entendiendo que su aprovechamiento puede contribuir a la mejora económica de las poblaciones locales y a visualizar el potencial de conservación de los recursos naturales que puede representar su adecuado manejo.

Alimentos y bebidas: Venta en mercados regionales y nacionales: hongos diversos, mieles silvestres, raíces y tubérculos, numerosas semillas y frutillas, innumerables hierbas, tallos y flores comestibles (por ejemplo la inflorescencia de tepejilote), así como diversos agaves para la producción de bebidas alcohólicas.

Medicina tradicional: Especies vegetales que forman parte de la cultura "herbolaria" tradicional de los pueblos campesinos, en cierta medida adoptada en el medio urbano a través de la llamada "medicina naturista".

Instrumentos rituales: numerosos tallos y flores de uso ceremonial, así como cortezas y resinas aromáticas utilizadas en celebraciones solemnes

Especies: Caso del jengibre, orégano, diversos tipos de pimientas, canela, cardamomo y anís, por citar sólo algunos de los más conocidos que aún son extraídos de poblaciones silvestres o de plantaciones naturales bajo manejo.

Insumos industriales: Como esencias, colorantes y taninos empleados en la fabricación de perfumes, jabones y alimentos; también una cantidad importante de especies de donde la industria farmacéutica obtiene los "principios activos" para medicamentos, anticonceptivos y productos de belleza.

Artesanías: Raíces, tallos, fibras, hojas, frutos y semillas de numerosas especies que son materia prima para elaborar productos artísticos y artesanales utilitarios. Desde la "cascara de coco", hasta los bejucos y carrizos, ampliamente usados en la fabricación de muebles rústicos y en la cestería; las fibras blandas y duras, así como las hojas de algunas palmas; el algodón silvestre o "coyhuchi" en la industria textil; las lacas y colorantes naturales.

Ornamentales: Las orquídeas y muchas otras flores que se comercializan "vivas" o secas, así como plantas para venta en maceta. También partes de plantas de uso decorativo, también la venta -no siempre legal- de "tierra de monte", ampliamente usada en viveros y en la jardinería.

En esta combinación de actividades o "estrategias familiares", se puede decir que los PFNM casi siempre juegan un papel de complemento económico, por lo general reducido en monto de efectivo, pero no por ello menos importante para la subsistencia diaria, la atención de gastos de emergencia, o para prefinanciar otras actividades

productivas. Siendo relevante para la economía familiar no sólo el monto obtenido por la venta de

PFNM, sino el momento en que esto se puede hacer, existiendo tanto el caso de especies marcadamente estacionales, como de otras que se pueden extraer y comercializar casi en cualquier momento del año.

Por lo general, los PFNM de recolección se venden a precios muy bajos en mercados regionales o a intermediarios nacionales, al tratarse de productos muy diversos con muy bajo valor agregado y que ingresan a los mercados en pequeños volúmenes. Sin embargo, hay también los casos de PFNM cultivados en plantaciones agroforestales y por tanto con producción programada y estrategias de inclusión a mercados que pueden llegar a comercializarse a precios muy altos. Los hay también que se extraen y comercializan en grandes volúmenes.

La conservación y los PFNM

Por lo general los PFNM forman parte de la vegetación natural, o silvestre, que abarcan a ecosistemas de bosque, selvas y semi-desiertos, coincidiendo a menudo con las áreas llamadas "de monte" o terrenos de uso común de comunidades.

Originalmente bajo la denominación de PFNM se hacía referencia únicamente a especies "silvestres" de recolección, concepto que se ha venido ampliando en la medida que se avanza cada vez más en el desarrollo de técnicas de domesticación, lo que incluye opciones de "enviveramiento" in situ, manejo de plantaciones bajo sombra en bosques secundarios. O bien de manejo de poblaciones naturales, todo esto orientado mediante planes de manejo que recuperan el conocimiento tradicional de los campesinos e involucran estudios científicos en ecología, agroforestería y socioeconomía.

A raíz de los sitios en que se identifican en mayor medida los PFNM y las técnicas de manejo sostenible que se han ido generando en algunos lugares del mundo en torno a ellos, su presencia está casi siempre asociada directamente con la conservación de los ecosistemas de bosques, selvas o

semidesiertos. Por ello, el manejo de un PFSM puede llevar a mejorar el manejo de los recursos naturales.

Esto se ve reforzado por los diversos tipos de estrategias económicas familiares, que implican que el manejo de los PFSM sea complementario y considere la relación de estos con todos los demás recursos naturales presentes en el territorio. Así, manejar adecuadamente los PFSM supone para los campesinos conservar los macizos vegetales y las relaciones con especies animales que permiten su reproducción y sobrevivencia.

Etno-ecología

Cuando se habla de la etno-ecología, se hace referencia directa a lo relacionado con sistemas de conocimiento del medio ambiente de grupos indígenas y rurales, donde a lo largo del tiempo se han usado como sinónimos los términos Conocimiento Ecológico Tradicional, Conocimiento Indígena, Conocimiento Ecológico Local, o Conocimiento Popular. De lo cuales sobresale una definición considerada como la más popular, descrita por Berkes (1999) refiriéndose al Conocimiento Ecológico Tradicional como “un cuerpo acumulativo de conocimientos, prácticas y creencias, que evoluciona a través de procesos adaptativos y es comunicado por transmisión cultural durante generaciones, acerca de la relación de los seres vivos, incluidos los seres humanos, de uno con el otro y con su medio ambiente”.

La etno-ecología inicialmente se basó en el estudio de los sistemas indígenas, pero actualmente esta dirigida más a una clasificación al estudio del conocimiento ecológico local entendido como una forma compleja de adaptación y modificación del hábitat, fruto del proceso de co-evolución entre cultura y naturaleza (Berkes et al., citado por Reyes-García & Sanz, 2007). Resaltando que la conservación exitosa de la diversidad biológica del planeta debe incluir las regiones habitadas y a

sus habitantes, en la mayoría pueblos indígenas en zonas de alto endemismo biológico, con una propuesta basada en tomar como punto de partida el estudio y rescate de los sistemas de conocimiento y manejo locales, con el fin de articular estrategias de manejo sostenible de los recursos naturales. Evidenciando a lo largo de la historia, que el uso de los recursos naturales por parte de los grupos humanos ha permitido la acumulación de conocimiento sobre la biología de las especies y los procesos ecológicos locales (Reyes-García, 2008).

Por tanto, la etno-ecología posee un esquema cada vez más claro que argumenta al conocimiento local como el recurso más valioso, pues al juega el papel más importante en cualquier programa de manejo de recursos naturales, a partir del desarrollo de enfoques participativos que permiten integrar a los beneficiarios en el proceso de investigación y en el diseño de los programas, pues en lugar de diseñar (e imponer) políticas de desarrollo basadas en presupuestos culturales, la etnoecología propone integrar el conocimiento local del ambiente, los ciclos ecológicos y los recursos (Reyes-García, 2008).

ANEXO 8.

AMPLIACIÓN DE LA METODOLOGIA

METODOLOGIAS USADAS EN EL ESTUDIO ETNO-ECOLOGICO

Antropológica

Por el lado antropológico o el modelo antropológico; la forma inicial de obtener información esta dirigida a la entablación de conversaciones con la gente implicada en el estudio, dirigiéndose a las

actividades tales como observar y participar en la distintas labores que desarrollan las comunidades pertinentes para el estudio. Actividades etnográficas que pueden ser naturales o obvias, pero para la obtención de datos confiables se requiere de habilidad y principalmente planeación (Martín, 1995). Metodología denominada como observación participante; que no es más que una técnica a largo plazo que forma un elemento fundamental del trabajo antropológico más moderno, dirigiéndose a convivir con la gente y compartir con esta los distintos aspectos de su vida, abarcando desde las actividades de subsistencia, como cocinar, cultivar, sus creencias, y labores culturales, permitiendo así; percibir la aplicación de sus conocimientos a partir de la práctica. Información primaria que se percibe de mayor confiabilidad.

Además de la observación participante la necesidad de realizar entrevistas es un factor fundamental, donde a partir de esto, se lleva más a fondo el registro del conocimiento dirigido a las creencias y formas de vida que llevan los personajes que se involucran en el estudio, que en el momento de la interpretación lleva a la formulación de distintas hipótesis.

Existen 4 tipos de entrevistas: donde por lo general para los campos etnobotánicos se llevan a cabo entrevistas de principio-fin y semi-estructuradas, las cuales son utilizadas para la colección de datos cualitativos, que proporcionan respuestas que son utilizadas para escribir informes etnográficos generales de la comunidad y su cultura. Por otro lado están las entrevistas estructuradas y cuestionarios, las cuales son usadas para análisis cuantitativos, desarrolladas a partir de respuestas verbales, lográndose analizar sin necesidad de codificar o categorizar las respuestas utilizando para ello métodos estadísticos (Cotto, citado en CYTED, 2000).

Metodología Cualitativa

Los métodos cualitativos generalmente se resumen en 4 pasos; el diseño del estudio, la recopilación de datos, el análisis de datos y la retroalimentación (Marshal & Rossman, citado en Reyes, 2000). Encontrando que como punto de partida, en el diseño se formulan diversas preguntas de investigación considerando el uso que habrá de hacerse de los resultados. Como parte del diseño también esta la selección de la muestra de estudio y de las técnicas de investigación a desarrollarse, donde se considera también toda la logística de la investigación; como los materiales, el equipo, la duración y el costo del proyecto.

En la recopilación de datos, por el lado cualitativo el investigador siempre inicia con la inserción en el entorno a estudiarse. Tanto en comunidades, como en empresas u otras instituciones, proceso critico que se lleva a cabo con la dirección que el investigador negocia con el investigado. El análisis de los datos consiste en la aplicación de diversos procedimientos para organizar e interpretar los distintos volúmenes de información obtenida en campo, de modo que arroje un retrato confiable de la realidad según la vive el investigador en campo. Entre los procedimientos utilizados está el análisis de contenido, el análisis semántico, y el uso de estadísticas descriptivas. La retroalimentación se refiere a la forma en que se va a transmitir los resultados de la investigación. Entre las formas mas utilizadas se encuentra el informe de investigación, la presentación de foros concernidos, y el diseño de intervenciones destinadas a atender el problema o necesidad que inició la investigación.

El método de investigación cualitativa se caracteriza por integrar una variedad de técnicas de investigación -valga la redundancia-; una de las cuales es la entrevista no directiva en la que, a diferencia de la directiva, el entrevistado tiene un rol activo, con la idea de ponerse en sintonía con la realidad del entrevistado (Strauss & Corbin, citado en Reyes, 2000), aplicando una diversidad de

supuestos, con la utilización de preguntas abiertas en un ambiente donde el participante logre contestar sin límites ni claves.

Entre las técnicas de investigación cualitativa conocidas encontramos; las observación participante, la entrevista, los informantes clave, las biografías, la revisión de documentos oficiales, y el estudio de caso.

Fine (citado en Kawlich, 2005) describe la observación participante a través del término "peopled ethnography" como un texto que facilita una interpretación del escenario y que describe las implicaciones teóricas, basadas en las notas de campo de observaciones, entrevistas, y productos de miembros del grupo. Sugiriendo que la etnografía es más efectiva cuando se observa al grupo en estudio en escenarios que lo facultan a uno para "explorar las rutinas organizadas del comportamiento", basándose en una vasta observación en el campo, una actividad de labor intensiva que a veces tiene una duración de años. En esta descripción del proceso de observación, se espera que el investigador se convierta en parte del grupo estudiado, al punto de que los miembros incluyan al observador en la actividad y se vuelvan hacia el observador en busca de información acerca de cómo está operando el grupo.

Los informantes claves; son personas capaces de aportar información sobre el elemento a estudio, constituyendo así un nexo de unión entre dos universos simbólicos diferentes, donde un personaje además de ser un informante clave, es una puerta de entrada (portero) que nos sitúa en el campo y nos ayuda en el proceso de selección de participantes en el caso de realizar entrevistas o grupos focales (Monistrol, 2007).

La entrevista en la investigación cualitativa permite la recopilación de información detallada en vista de que la persona que informa comparte oralmente con el investigador aquello concerniente a un tema específico o evento de su vida (Fontana & Frey, citado por Vargas, 2012), donde los entrevistadores cualitativos están inmersos en la comprensión, en el conocimiento y en la

percepción del entrevistado más que en categorizar a personas o eventos en función de teorías académicas.

Por lo tanto este tipo de metodología, más que nada es una conversación entre dos personas, un entrevistador y un informante, dirigida y registrada por el entrevistador con el propósito de favorecer la producción de un discurso conversacional, continuo y con una cierta línea argumental, no fragmentada, segmentada, pre-codificado y cerrado por un cuestionario previo del entrevistado sobre un tema definido en el marco de la investigación (Vargas, 2012).

ANEXO 9.

OBJETIVOS

General

Aportar conocimientos de la existencia de especies vegetales promisorias poco conocidas del bosque seco tropical consideradas aptas para el consumo humano en los municipios de Lorica, Montería y Sincelejo.

Específicos

1. Identificar las especies vegetales aptas para el consumo humano y sus productos derivados.
2. Desarrollar los protocolos de uso de los productos generados por cada una de las partes útiles de las plantas identificadas para el consumo humano.
3. Identificar el estado de manejo, los hábitos, porcentajes de reconocimiento, y épocas de cosecha de cada una de las especies identificadas como aptas para el consumo humano.

