



TÍTULO

**ETNOBOTÁNICA CON ENFOQUE AGROECOLÓGICO
ASOCIADA AL AGROECOSISTEMA CAFÉ EN
RISARALDA (COLOMBIA)**

AUTOR

Francisco Javier Franco Ospina

	Esta edición electrónica ha sido realizada en 2013
Tutor	Stephen R. Gliessman
Curso	Maestría en Agroecología: un enfoque para la sustentabilidad rural
ISBN	978-84-7993-896-3
©	Francisco Javier Franco Ospina
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	Diciembre de 2011



Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
- *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
- *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*

**ETNOBOTÁNICA CON ENFOQUE AGROECOLÓGICO ASOCIADA AL
AGROECOSISTEMA CAFÉ EN RISARALDA COLOMBIA**



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



**AUTOR
FRANCISCO JAVIER FRANCO OSPINA**

TESIS FIN DE MÁSTER

**TUTOR
STEPHEN R. GLIESSMAN**

INTRODUCIENDO CULTURA A LA CAFICULTURA

**PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRADO EN AGROECOLOGÍA: UN ENFOQUE
SUSTENTABLE DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA (UNIA)
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (UCO)
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE-SEVILLA
CURSO: 2010-2011
DICIEMBRE 2011**

DEDICATORIA

*A Catalina, Juan Ricardo
y Sofía retoños de mi vida*

*A mis nueve hermanos
por compartir el mismo vientre*

*A mis padres por
transmitirme su esencia*

AGRADECIMIENTOS

A los caficultores y caficultores mayores del eje cafetero que supieron compartir su sabiduría y conservar la agrobiodiversidad como fuente de vida.

A Mónica Betancourt, Sandra Milena Osorio, María Victoria Uribe y Patricia Ramírez por su permanente colaboración.

A Claudia por su paciencia.

A mis queridos compañeros de la maestría, por compartir sus vidas en Baeza.

A todos los que han compartido conmigo sus ratos para preparar esta tesina.

REFLEXIONES

El árbol en policultivo es el eje de la agricultura tropical.

Hoy tenemos demasiada tecnología y poca sabiduría.

"Las mujeres se abrazaban a los árboles y afirmaban que los bosques no eran almacenes de madera sino fuente de seguridad ecológica". En 1981 el gobierno impuso la prohibición de la tala de árboles en el Himalaya.

En Aguilera, Federico. Nueva Economía del Agua.

"Vemos en los mercados grupos comportándose como manadas de lobos. Si les dejamos actuar, atacarán a los miembros más débiles y les destruirán"

Anders Borg, ministro de finanzas sueco ante el ataque especulativo a Grecia (mayo, 2010). En Aguilera, Federico. Nueva Economía del Agua.

Mil millones de seres humanos padecen hoy inseguridad alimentaria en medio de la mayor tecnología, productividad y producción de alimentos, nunca antes alcanzada por la humanidad.

Es necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza. Edgar Morín

La palabra *cultura*, en sánscrito, se refiere a aquellas actividades que mantienen unidas a una sociedad o a una comunidad.

En Aguilera, Federico. Nueva Economía del Agua.

Solamente el arte, la solidaridad y la **espiritualidad** pueden salvar el mundo de la actual crisis.

Solo somos una gota de agua, en una burbuja de aire, alimentados por minerales y calentados por el sol.

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
	INTRODUCCIÓN	
1.	PRECISIONES CONCEPTUALES	12
1.1	MOTIVACIÓN	
1.2	JUSTIFICACIÓN	13
1.3	OBJETIVOS	15
1.3.1	Objetivo general	
1.3.2	Objetivos específicos	
1.4	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	16
2.	MARCO REFERENCIAL	17
2.1	ANTECEDENTES	
3.	MARCO TEÓRICO	28
3.1	ETNOBOTÁNICA	
3.2	AGROECOLOGÍA	34
3.2.1	Historia	
3.2.2	Definición de agroecología	
3.2.3	Avances de la agroecología	36
3.2.4	Reconversión a la agroecología	
3.3	EL AGROECOSISTEMA	38
3.4	AGRODIVERSIDAD	
3.5	AGRICULTURA CAMPESINA	
3.6	DIVERSIDAD CULTURAL	39
3.7	SOBERANÍA ALIMENTARIA	
3.8	AGROECOLOGÍA Y ALIMENTO SALUDABLE	40
3.9	SOSTENIBILIDAD EN LA PRODUCCIÓN CAFETERA	41
4.	ENFOQUE METODOLÓGICO	42
4.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	
4.1.1	La distributiva	
4.1.2	La estructural	
4.1.3	La dialéctica	43
4.2	METODOLOGÍA	44
4.2.1	Observación directa	
4.2.2	Determinación de la muestra	
4.3	SOCIALIZACIÓN	45
4.3.1	Entrevista a informantes claves	
4.3.2	Caracterización etnobotánica económica en las fincas	
4.3.3	Aplicación de la entrevista	
4.3.4	Visitas a fincas	
4.4	ANÁLISIS DE RESULTADOS	46
5.	RESULTADOS	47
5.1	ESPECIES DOCUMENTALES POR SERVICIOS DE SUMINISTRO	
5.2	PERFIL DE LA FINCA CAFETERA TRADICIONAL	
5.3	AGRODIVERSIDAD POR ESPECIES	49
5.4	FRECUENCIA DE LAS ESPECIES POR MUNICIPIO	59
	BIBLIOGRAFÍA	

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Celebración del Corpus Christi o fiesta de la agrobiodiversidad	12
Figura 2	Perfil de la finca típica antes de 1980	48
Figura 3	Paisaje típico del café con sombra en Balboa, Risaralda	49

LISTA DE TABLAS

	Pág.	
Tabla 1	Lista de especies por nombre local	49
Tabla 2	Lista de especies por nombre científico	53
Tabla 3	Lista de especies por familias	56
Tabla 4	Frecuencia de las especies por municipios antes de 1980	66
Tabla 5	Frecuencia de las especies por municipios año 2011	66
Tabla 6	Especies que se cultivaban en cada municipio antes de 1980	67
Tabla 7	Especies que se cultivan en cada municipio en 2011	67

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Frecuencia de Frutales por Especie antes de 1980	59
Gráfica 2. Frecuencia de Frutales por Especie 2011	60
Gráfica 3. Frecuencia Medicinales por Especie antes de 1980	60
Gráfica 4. Frecuencia Medicinales por Especie 2011	61
Gráfica 5. Frecuencia Forestales por Especie antes de 1980	61
Gráfica 6. Frecuencia Forestales por Especie 2011	62
Gráfica 7. Frecuencia Pancoger por Especie antes de 1980	62
Gráfica 8. Frecuencia Pancoger por Especie 2011	63
Gráfica 9. Frecuencia de Servicios Ambientales por Especie antes de 1980	64
Gráfica 10. Frecuencia Servicios Ambientales por Especie 2011	64
Gráfica 11. Frecuencia Servicios Culturales por Especie antes de 1980	65
Gráfica 12. Frecuencia Servicios Culturales por Especie 2011	65

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO 1 LISTA DE PRODUCTORES Y PRODUCTORAS ENTREVISTADOS EN LOS TALLERES EN LOS 10 MUNICIPIOS DE RISARALDA
- ANEXO 2 POSTER DE LAS ESPECIES MÁS REPRESENTATIVAS PARA LA DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS
- ANEXO 3 USOS DE LAS 149 ESPECIES DOCUMENTADAS
- ANEXO 4 FORMATO DE ENTREVISTA

INTRODUCCIÓN

La región cafetera de Colombia se caracterizó hasta mediados de 1970 por una producción de café en sistemas agroforestales; como especies forestales, el guamo (*Inga spp*) era la especie más utilizada y la más importante como fuente de materia orgánica para abonar el café, seguida de los carboneros (*Albizia carbonaria*), piñon (*Albizia caribaeae*); como protectoras del suelo, el cedro rosado (*Cedrella odorata*), como especie que proporcionaba madera fina. El agroecosistema incluía frutales como aguacate (*Persea americana*), cítricos (*Citrus spp*), zapotes (*Matisia cordata*), plátanos (*Musa spp*), Piña (*Ananas comosus*), Papaya (*Carica papaya*), Limón pajarito (*Citrus aurantifolia*), Ciruela (*Spondias mombin*), entre otros.

A partir de la década de los setenta inicia el proceso de tecnificación de la caficultura, con el objetivo de obtener mayor productividad, resultado entre otras variables de una mayor densidad de arbustos de café. Fue recomendado entonces eliminar la mayoría de las otras especies arbustivas entre frutales y forestales que competían por espacio, luz y nutrientes con el café.

A partir de este momento, se inicia paulatinamente una simplificación del agroecosistema, hasta llegar en algunas fincas y municipios a depender casi única y exclusivamente de la producción de café para satisfacer todas las necesidades de la familia. Este proceso se veía claro porque el momento coincidía con los mayores precios internacionales del café, fruto de una mayor demanda, como consecuencia de las heladas en el Brasil.

Las consecuencias negativas de la llamada tecnificación se hacen visibles cuando surge la crisis de rentabilidad de la caficultura en Colombia, originada debido al incremento de los costos de producción por aplicación a partir de 1970, de fertilizantes que remplazarían el aporte de los guamos (*Inga spp*) presentes en el anterior sistema de café con sombra, fungicidas para la roya (*Hemileia vastrarix*) que llega en 1983 a los cafetales Colombianos, insecticidas para la broca (*Hypothenemus hampei*) que apareció en 1988 en el Departamento de Nariño, en Colombia, afectando 800.000 hectáreas de café, herbicidas para eliminar arvenses en monocultivos sin sombra que las regulara.

Además, contribuyeron la caída del pacto cafetero a nivel internacional y el ascenso de Vietnam como segundo productor mundial del grano.

Después de varios años de crisis de la caficultura donde se hacen evidentes los efectos negativos ambientales, económicos, sociales y culturales del cambio de sistema de producción, se plantean nuevas formas de producción de café, que estén de acuerdo al nuevo paradigma de la sustentabilidad.

Es allí donde se hace relevante recurrir a la memoria de los productores de café veteranos, que aún existen, para recuperar esa memoria biocultural perdida en aras de la tecnificación, ya que ellos pueden aportar elementos para salir de la crisis, manteniendo la rubiácea como principal cultivo, pero superando el sistema en monocultivo para recuperar la autonomía alimentaria, la agrobiodiversidad, la rentabilidad y la identidad del pueblo cafetero.

1. PRECISIONES CONCEPTUALES

1.1 MOTIVACIÓN

La selección de este tema de investigación se fundamenta en la vivencia durante mi niñez y juventud en mi pueblo natal, Abejorral, Antioquia, Colombia; donde, cada año en el mes de junio se realiza la celebración de la fiesta del Corpus Christi y el día de San Isidro Labrador, patrono de los agricultores. Allí se colgaban de arcos fabricados en guadua (*Bambusa guadua*), todas las especies vegetales y animales llevadas por los campesinos, adornando el paso de la custodia llevada por el sacerdote en medio de los arcos durante la procesión.

Conocer tanta agrobiodiversidad y su relación con la soberanía alimentaria de un pueblo autosuficiente, comparada con la situación actual, donde gran parte de las especies exhibidas se han dejado de cultivar y de utilizar, me motiva a buscar las razones para que de una generación a otra se pierda tanta agrobiodiversidad con todas las consecuencias que esto implica.



Figura 1. Celebración del Corpus Christi o fiesta de la agrobiodiversidad

1.2 JUSTIFICACIÓN

Ante la crisis actual civilizatoria que va desde lo ambiental, hasta lo ético, pasando por lo energético, lo financiero, la inseguridad alimentaria; es necesario estudiar el cómo las culturas ancestrales han desarrollado sistemas productivos sustentables. Hacer un viaje al pasado documentando los saberes etnobotánicos con respecto al agroecosistema café, de 50 productores que durante aproximadamente 3.000 años de existencia han vivido la caficultura en sus dos momentos: tradicional y producción convencional en monocultivo, como una forma de rescate de la memoria biocultural del pueblo cafetero de Risaralda.

La agroecología pretende reorientar la producción agropecuaria desde una visión holística, teniendo en cuenta la dimensión técnica, ambiental, social, económica y cultural; es por eso que éste trabajo pretende contribuir con un grano de arena en esta dirección, con los siguientes aportes:

- En la dimensión **técnica**: mediante la elaboración de fichas con la caracterización taxonómica, la descripción botánica, origen, ecofisiología, propagación y ubicación en el territorio de las especies asociadas al café en el pasado.
- En lo **ambiental**: brindar una documentación de las especies que estuvieron asociadas al café como instrumento de recuperación de la biodiversidad; su aporte a la estabilidad del agroecosistema y su posible contribución al cambio climático.
- En lo **económico**: entregar un catálogo de las especies, diferenciando en cada una el valor de **uso** y el valor de **venta** para el núcleo familiar, buscando menor dependencia del café como fuente de ingresos, **ingresos en los meses que no hay cosecha de café**, menores costos en la canasta familiar, menor ingreso de insumos agrícolas externos al agroecosistema.
- En lo **social**: desarrollar una herramienta pedagógica para el enriquecimiento del **ecosistema social** con el objetivo de mejorar la soberanía alimentaria acercando al productor con el consumidor en circuitos cortos de comercialización, basados en el trueque y comercio local de las especies asociadas al agroecosistema café. Así mismo rescatar el principio local de **producir lo que se consume y consumir lo que se produce**. Contribuir para que el relevo generacional incluya los saberes sobre las plantas asociadas al agroecosistema.

- En lo **cultural**: rescatar los saberes ancestrales sobre el valor de uso de las especies que estuvieron asociadas al agroecosistema, **reintroduciendo la**
- **cultura en la agricultura**. De ahí la importancia de documentar la sabiduría ancestral de nuestros campesinos mayores, relacionada con el manejo tradicional del café en forma de policultivo, como una reivindicación de conocimiento para las nuevas generaciones que tienen la posibilidad y la responsabilidad de devolverle sustentabilidad al agroecosistema cafetero.

Bertus Haverkort y Wim Hiemstra. 1999. Comida Para el Pensamiento. Visiones antiguas y experiencias nuevas de la gente rural. ETC-COMPAS.

Este libro muestra la riqueza de conocimiento que la gente está preparada a compartir, si es que las personas externas demuestran respeto y un interés sincero por ellos.

El saber campesino y la diversidad cultural están siendo puestos cada vez bajo mayor presión, a medida que el proceso de modernización llega a cada esquina del mundo. Están ocurriendo cambios vertiginosos en las prácticas de usos del suelo, en los métodos de cultivo, en el cuidado de la salud y en el ethos cultural y los rituales de los pueblos indígenas. Afortunadamente, en años recientes se ha trabajado con empeño para lograr un mejor entendimiento del saber campesino y su importancia para el desarrollo sostenible. Hoy, los propósitos del saber campesino son mejor comprendidos; sin embargo, nuestro entendimiento de los conceptos de vida o las cosmovisiones de la gente rural; los procesos del saber tradicional y de experimentación y los roles de los líderes espirituales y otras instituciones tradicionales, está menos avanzado.

Cabe destacar que las modalidades de trabajo campesinas no sólo deben valorarse como una estrategia productiva sin más, sino como un sistema integral, subrayando la importancia que tiene el marco cultural, simbólico, político y económico en el proceso de conservación de las especies locales y sus usos, haciendo parte en éste principalmente, el **núcleo familiar** y las relaciones vecinales.

Para valorar la situación actual y emprender acciones para el futuro, es necesario conocer los cambios acontecidos a nivel productivo, tanto a nivel de finca como a nivel municipal y tratándose del conocimiento tradicional, no es posible diferenciar la evolución productiva y económica de un pueblo y un campesinado sin entender la **historia** de sus habitantes y la vida de los agricultores y agricultoras.

Al respecto, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medioambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro, Brasil, concluyó que: *"...hay la necesidad de intensificar la agricultura a través de la diversificación de los sistemas de producción para lograr la eficiencia máxima de los recursos locales, minimizando, al mismo tiempo, los riesgos ambientales y económicos". La sección dedicada a la biodiversidad enuncia: "Los gobiernos (...) deben reconocer y mantener los métodos tradicionales y el conocimiento de la gente indígena y de sus comunidades, enfatizando el rol particular de las mujeres, relevantes a la conservación de la diversidad biológica y al uso sostenible de los recursos biológicos, y deben asegurar que esos grupos tengan la oportunidad de participar en los beneficios económicos y comerciales derivados del uso de tales métodos y conocimientos tradicionales".*

Para solucionar los grandes problemas de la humanidad que nos han llevado a la actual crisis civilizatoria, es tan importante recurrir a las nuevas tecnologías como aprender de los saberes ancestrales de las comunidades que han reproducido la vida en todas sus formas por miles de años.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general: documentar la etnobotánica con enfoque Agroecológico asociada al agroecosistema café en Risaralda - Colombia.

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Hacer una revisión de los conceptos y metodologías más apropiados para abordar el estudio y propuesta de recuperación del sistema agroforestal del café, con base agroecológica.
- ✓ Documentar las especies con servicios de suministro: frutales, medicinales, forestales, alimenticias. Servicios ambientales como protección de las fuentes de agua y la erosión. Servicios culturales como artesanías, condimentos, utensilios, con su valor de uso y valor de venta, asociadas al agroecosistema café en dos momentos históricos.
- ✓ Establecer una aproximación al porcentaje de disminución de la agrobiodiversidad en los dos momentos históricos: tradicional y producción convencional en monocultivo.
- ✓ Proponer otras formas de producir café en sistemas más sustentables, técnico, ambiental, económico, social y culturalmente.
- ✓ Divulgar los resultados obtenidos.

1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El propósito fundamental del presente trabajo es documentar la construcción colectiva, posterior y asociada a la colonización antioqueña entre 1880 y 1920 del sistema de producción de café, que forjaron nuestros antepasados agricultores. Café reconocido por su excelente calidad destinado fundamentalmente a la exportación, cuyo sistema prevaleció hasta 1970, causando mínimo impacto ambiental, ya que prácticamente no se utilizaban plaguicidas y donde era tan importante la productividad como el manejo de la sombra con especies forestales y frutales que proporcionaban abono y estabilidad a los suelos.

El sistema agroforestal incluía normalmente especies agrícolas como café, frutales, forestales, plantas medicinales, pancoger y especies que prestaban servicios ambientales como protectoras de las fuentes de agua y servicios culturales, como utensilios para las labores diarias.

Como una de las mejores formas de viajar al pasado es conversar con adultos mayores, la metodología en síntesis consiste en talleres-entrevista participativos con productores y productoras que vivieron esta época, para documentar lo más objetivamente posible este saber ancestral relacionado con el agroecosistema café en policultivo.

En su enfoque metodológico, este trabajo se enmarca en la investigación tipo **estructural**, donde metodológicamente se busca abrir opiniones de los **sujetos**, con un acento o énfasis **socio-cultural**, respondiendo a una pregunta en especial: **Como** era antes y como es ahora la agro biodiversidad asociada al café.

Como metodología en el marco de una investigación cualitativa desde la perspectiva estructuralista se tendrá en cuenta la observación participante, la entrevista a profundidad y el análisis. El contacto con la comunidad se dio a través de informantes claves como técnicos cafeteros y estudiantes de UNISARC conocedores de la realidad cafetera de cada municipio.

La entrevista se aplicó con el método participativo grupal, citando en los municipios los adultos cafeteros hombres y mujeres, con el objeto de desarrollar el taller-entrevista.

Los resultados se presentaran en cuadros de agrobiodiversidad por nombre local, nombre científico, familia. Graficas que describan las frecuencias con las que se presentas las especies en cada municipio y graficas que muestren el porcentaje de especies por municipio con respecto al departamento.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES

Jaramillo C, Carlos Mario. 1999. EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA CON UNA VISIÓN INTEGRAL. Proyecto Piloto: Vereda Los Medios, Municipio de Sonsón (Antioquia-Colombia). Proyecto para optar al grado de Magíster en Desarrollo Rural.

En la vereda *Los Medios*, del Municipio de Sonsón, Departamento de Antioquia se realizó una evaluación de la seguridad alimentaria. A pesar de considerarse una localidad con un grado aceptable de **tecnificación en café**, su principal cultivo, se encontraron riesgos y problemas de seguridad alimentaria en los infantes escolares menores de doce años.

Lo anterior exige programas dirigidos a solucionar las necesidades que en términos de alimentación presenta la población mencionada. Estos deberán comprender **acciones que contrarresten la pérdida de la cultura del autoconsumo**, el alto consumo de productos de bajo aporte nutricional, el desconocimiento y **subvaloración de recursos alimentarios locales**, la baja organización para comercializar alimentos, el bajo consumo de fuentes de proteína animal al nivel de hogar, el bajo nivel de ingreso influenciado fuertemente por la difícil situación del sector cafetero en el momento, el alto uso de plaguicidas para producir los alimentos que consumen y/o venden para Sonsón y otros municipios vecinos, el fomento de estilos de vida no saludables, la desequilibrada distribución del uso del suelo en los diferentes sistemas de producción identificados, con respecto a la seguridad alimentaria familiar y, en general, la poca capacidad de gestión de la comunidad para asegurarse una alimentación completa, en medio de un entorno biodiverso con alta tradición en la producción de alimentos. Otra posibilidad consiste en **estimular el intercambio de los alimentos entre vecinos de la misma vereda o de otras contiguas, según la abundancia de productos en épocas de cosecha. Este tipo de intercambios existía en Sonsón, en tiempos no muy lejanos. (Hace 50 años).**

También se descubrió el vacío existente en la comunidad, con respecto a la preparación, el balance y la conservación de los alimentos que consumen cotidianamente. Igualmente se destacó el desconocimiento de **prácticas agroecológicas que les permitan producir alimentos "limpios"**.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Programa de Seguridad Alimentaria. Carolina Ulloa Pacheco.

Teniendo como base que el aprovisionamiento de dinero en la familia no garantiza una nutrición adecuada, ni en variedad ni en inocuidad de alimentos, es indispensable hacer un esfuerzo por educar a las familias para lograr una sana y balanceada alimentación de la misma, a través de los recursos a disposición, culturalmente aceptables y a un bajo costo.

En la década de los 80's, se hizo sostenible un nuevo reto en materia de seguridad alimentaria. De 1975 a 1980 la producción de alimentos desapareció en gran parte de las zonas cafeteras. Por la bonanza cafetera, el campesino rural se dedicó a producir café para aprovechar el buen precio, dejando de lado la producción de los alimentos que comúnmente se explotaban en la región, por tanto, el reto en esta década fue la producción de alimentos en la zona cafetera.

Cerca de un 70% de las mujeres que laboran en el campo, y en quienes se concentra la producción de alimentos, **complementan** el trabajo del jefe del hogar en la pequeña parcela.

En 1998 se inicia el Programa de Seguridad Alimentaria, el cual es transversal a los Programas de Calidad de Vida de la Federación Nacional de Cafeteros, eminentemente educativo y no asistencialista; en él las familias aprenden y crean conciencia de la importancia de producir y mantener alimentos limpios y frescos en la finca para su propio consumo, en aras de una seguridad alimentaria sostenible.

El objetivo del Programa es recuperar la cultura de producción de alimentos en las fincas de los pequeños productores de café con el fin de mejorar su alimentación y a la vez liberar los recursos que genera el café para la satisfacción de otras necesidades.

Se busca volver a tener alimentos como frutas, hortalizas, verduras y proteína de origen animal y vegetal, permitiendo mejorar la nutrición y la alimentación, y a la vez reducir los costos de las familias cafeteras, por este concepto. Crear el hábito de producción y el hábito alimentario en la propia finca. Generar empleo rural.

Se considera que se genera un ahorro equivalente a las 106@ de café pergamino seco al año, equivalentes a \$3.486.600 pesos (siendo el costo de la arroba de café de \$33.000 pesos. Se mejoran las deficiencias nutricionales que se han encontrado en el país.

CONSIDERACIONES

- ✓ Aprovechamiento de la biodiversidad.
- ✓ Reconocimiento de las capacidades de la gente.
- ✓ Alianzas institucionales.
- ✓ Participación de las comunidades.
- ✓ Utilización de tecnologías limpias y adaptadas.
- ✓ Apoyo de la investigación científica.
- ✓ Iniciación de pequeños proyectos.
- ✓ Contrarrestar el alto consumo de productos de bajo aporte nutricional y el bajo consumo de fuentes de proteína.
- ✓ Conocimiento y valoración de los recursos alimentarios locales.
- ✓ Establecimiento de organizaciones para comercializar localmente.
- ✓ Contrarrestar el bajo nivel de ingresos, aumentando el nivel de ahorro.
- ✓ Contrarrestar el uso inadecuado de pesticidas.

León Guevara, Jean Alexander. 2006. CATIE, Turrialba, Costa Rica. Estrategias de vida en familias cafeteras y su relación con la riqueza etnobotánica de fincas en el departamento de Caldas-Colombia.

La diversidad de las estrategias de vida es una característica importante de la supervivencia de los hogares cafeteros en el departamento de Caldas- Colombia. Esta diversidad está relacionada con la flexibilidad, la estabilidad y la capacidad de adaptarse a las condiciones económicas sociales y políticas. En este aspecto, las estrategias de vida con diversificación en el portafolio de actividades son menos vulnerables que las no diversificadas; tienden a ser más sostenibles en el tiempo, debido a que les permiten a los hogares una adaptación positiva a circunstancias cambiantes.

El análisis del portafolio de actividades para los hogares, cafeteros empresariales, campesinos, orgánicos y el grupo de hogares sin tierra para esta investigación sugiere que las estrategias de vida son diversas para los cuatro grupos; su portafolio está basado entre 12 y 14 estrategias.

ESTRATEGIAS DE VIDA

Actividades agrícolas: Cultivo de Café, cultivo de Frutales, cultivo de huerta, cultivo de caña, cultivo de plátano y banano.

Actividades pecuarias: Ganadería leche, gallinas ponedoras, pollos de engorde, cría de cerdos y cría de peces.

Otras Actividades: Jornales agrícolas, jornal No agrícola, pensiones, administración de fincas, créditos bancarios, remesas, ventas informales.

Los Hogares Cafeteros Empresariales muestran los promedios más altos en sus ingresos, estos son generados a partir de 12 estrategias de vida. Sus cuatro fuentes de ingreso son por venta de café, plátano, leche y pensiones. Los Hogares Cafeteros Campesinos poseen 14 estrategias dentro de su portafolio, las cinco principales fuentes de ingreso provienen de la venta de café, plátano, venta de pollos de engorde y créditos. Los Hogares Cafeteros Orgánicos poseen 14 estrategias de vida, las principales fuentes de ingreso son por café, jornales no agrícolas, venta de leche y cría de gallinas ponedoras y venta de huevos, y los Hogares Sin Tierra poseen 14 estrategias y sus estrategias de vida están basadas principalmente por ingresos en la administración de fincas, ingreso por pensiones, venta de leche y plátano.

Los índices de diversidad de estrategias de vida muestran a los Hogares Cafeteros Orgánicos con el promedio más alto: 7.7, seguido por Hogares Sin Tierra con 5.9; Hogares Campesinos Empresariales: 5.0 y con el índice más bajo están los Hogares Campesinos Cafeteros: 3.4. Este índice permite afirmar que el grupo Hogares Cafeteros Orgánicos tiene mayor diversidad de estrategias y además hay una mejor distribución de las fuentes de ingreso.

Los datos obtenidos permitieron determinar que los Hogares Campesinos Orgánicos poseen la mayor riqueza de especies, predominando las especies herbáceas, seguidas por las especies arbóreas y las especies arbustivas. Estos sistemas de producción orgánica a pesar de ser los menos dotados en tierras en cuanto a su tamaño, son importantes porque mantienen dentro de sus parcelas gran acervo de recursos filogenéticos.

Loaiza Cruz, Paola Andrea. Morales, Gloria Emilse . Franco O, Francisco Javier. 2011. Compilación del saber ancestral en uso de especies alimenticias silvestres y domésticas en el Resguardo Indígena Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, en el Municipio de Riosucio-Caldas-Colombia.

Las comunidades indígenas poseían gran diversidad de plantas alimenticias en sus territorios, pero con la llegada de los conquistadores se modificó considerablemente el escenario agrícola, ya que sembraron en estas tierras plantas cultivadas en el continente euroasiático, africano y de la cuenca mediterránea, introduciendo especies como trigo (*Triticum spp.*), arroz (*Oriza sativa*), cebada (*Hordeum vulgare*), haba (*Vicia faba*), frutas cítricas (*Citrus spp.*), café (*Coffea spp.*) y otras, dejando de lado especies locales que ya habían ocupado un lugar importante en la economía y en la alimentación de estos pueblos ancestrales.

En el departamento de Caldas también se obtuvo un resultado similar, acentuado por la influencia de la religión en el establecimiento de cultivos foráneos que con el tiempo se fueron convirtiendo en monocultivos, alterando los hábitats; reduciendo y extinguiendo gran variedad de especies alimenticias y con ellas la "biodiversidad cultural", puesto que al perderse una especie, se pierde su pasado, valoración y uso que las comunidades tienen sobre estas. Hay especies con gran potencial de uso y gran valor nutricional que son conocidas sólo por ciertas comunidades y por generaciones de mayores, conocimiento que se pierde porque no se transmite a las nuevas generaciones, ni a otras comunidades y éste se extingue con la muerte de aquellos.

Méndez V.E.,C.M. Bacon, M. Olson, S. Morris & Shattuck (2010) *Agrobiodiversity and shade coffee smallholder livelihoods: A review and synthesis of ten years of research in Central America. Special Focus Section on Geographic Contributions to Agrobiodiversity Research. Professional Geographer 62 (3): 357-376*

Manejo de la biodiversidad por las familias en diferentes escalas

Para tener en cuenta plenamente la diversidad biológica agrícola manejada por los productores de café, es necesario dar un paso fuera de la plantación de café y observar las parcelas adicionales en las que mantienen el resto de las plantas. Estas incluyen los cultivos agrícolas, árboles, cercas vivas, y / o huertos que rodean los hogares (Coelli y Fleming 2004; Ponette-González 2007). Proponemos que con el fin de examinar la totalidad de la actual diversidad biológica agrícola, se haga necesario utilizar la propiedad como un todo, como unidad de análisis, en lugar de solamente la plantación de café. Esto nos permite captar la diversidad biológica agrícola manejada por cada familia, que puede incluir parcelas separadas de las plantaciones de café, a menudo cuidadas por diferentes miembros de la familia.

El enfoque del manejo de la biodiversidad de los pequeños productores de café es pertinente porque dichos agricultores están confrontando desafíos a nivel mundial, como la inestabilidad de los precios internacionales del café y las amenazas a la seguridad alimentaria (Petchers Harris y 2008, la FAO 2008). Utilizamos el concepto de medios de vida para analizar las contribuciones de la agrobiodiversidad a las familias campesinas. Medios de vida puede definirse como "*la gente, sus capacidades y sus medios de vida (por ejemplo, alimentación e ingresos), que puede ser tangible o intangible*" (Chambers y Conway 1992). Comprender las relaciones entre la biodiversidad agrícola y los medios de vida o de subsistencia de las familias puede dar una idea de cómo estos recursos pueden ser utilizados para apoyar la conservación y las estrategias mismas de subsistencia (Bacon, Méndez, y Fox 2008).

Iniciativas de Apoyo a la Conservación de la Biodiversidad en las plantaciones de café de sombra de América Central

Muchos estudios han mostrado la importancia de la biodiversidad agrícola, tanto para los medios de vida como para la conservación; sin embargo, los agricultores no han recibido casi apoyo para la conservación en sus fincas (Modificar et al 2008;. Jackson, Pascual, y Hodgkin 2007; Jarvis, Padoch, y Cooper 2007). En América Central, varias iniciativas han intentado asistir a los agricultores de café de sombra para conservar la biodiversidad. Se discuten cuatro iniciativas que han llegado directa o indirectamente a las comunidades rurales que han colaborado con este artículo:

La primera iniciativa es la certificación de *Rainforest Alliance* (Gobbi 2000; Perfecto et al 2005;.. Philpott et al 2007), que paga una recompensa a las fincas de café que cumplan con los estándares de "amigos de la biodiversidad" y los criterios sociales (por ejemplo, número de árboles de sombra, el uso de agroquímicos limitado y vivienda digna para los trabajadores) (Mas y Dietsch 2004). Esta certificación se inició a través del "Proyecto Café y Biodiversidad", implementado en El Salvador entre 1997 y 2001. Trabajando con *Rainforest Alliance*, éste proyecto ha desarrollado los criterios para el sello ECO-OK, que más tarde se convirtió en —Rainforest Alliance|| (Herrador y Dimas 2000; Perfecto y Ambrecht 2003).

En segundo lugar nos centramos en el pago o compensación por servicios ambientales (PSA o CSA), que aboga a favor de compensar a los propietarios de tierras que manejan sus propiedades, de manera que la conservación de servicios de los ecosistemas sea garantizada. Los servicios de los ecosistemas se pueden definir como los beneficios que los seres humanos obtienen de los ecosistemas (Constanza et al 1997; Daily et al 1997; Wunder 2007). Existe un creciente interés en la utilización de los SPE para conservar servicios de los ecosistemas en los paisajes agrícolas (Pagiola et al 2004; Robertson y Swinton, 2005). Si se maneja adecuadamente, el café de sombra tiene el potencial de conservación de varios servicios de ecosistemas (Blackman, Avalos-Sartorio, y Chow 2007), incluyendo la diversidad biológica, la conservación de suelos y el agua, así como el secuestro de carbono (Ataroff y Monasterio 1997; Montagnini y Nair, 2004; Dossa et al 2008; Shapiro, Méndez y Gilbert 2009; Philpott et al 2008). El valor explícito de la agrobiodiversidad de los servicios de conservación de los ecosistemas ha empezado a ser reconocido (Hajjar, Jarvis, y Gemmill Herren-2008).

Agroecoturismo es la tercera iniciativa que abordamos. Está bien establecido en las plantaciones de café de América Central, y ha probado éxito, sobre todo para los propietarios de plantaciones de medio y gran tamaño (Méndez 2005).

Agroecoturismo utiliza la belleza del paisaje del café, el patrimonio cultural asociado a la producción y procesamiento del café, así como la diversidad agrícola planificada (por ejemplo, árboles de sombra) y la diversidad biológica asociada (por ejemplo, aves), como atracciones para los visitantes (Méndez, 2005).

Por último, se evaluó la Investigación de Acción Participativa (IAP), un enfoque que reúne a investigadores y otros interesados en un proceso que integra objetivos de la investigación y la acción (Fals-Borda y Rahman, 1991; Selener, 1997). En la agricultura y el manejo de los recursos naturales, PAR idealmente rendirá productos científicos interesantes (por ejemplo, publicaciones), y también contribuirá a los medios de vida, al manejo de los recursos naturales, y / o los esfuerzos de conservación de los miembros asociados de la comunidad (para los agricultores, esto podría significar la aplicación de prácticas de agricultura sostenible, o el acceso a mejores mercados) (Castellanet y Jordania de 2002; Fortmann 2008).

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Nuestra investigación demuestra que las familias de pequeños productores de café de sombra en El Salvador y Nicaragua manejan altos niveles de agrobiodiversidad, tanto dentro como fuera de la plantación de café. Las familias utilizan estos productos para consumo directo y para la generación de ingresos mediante la venta. La agrobiodiversidad manejada por las familias de los pequeños productores de café pudo, casi en su totalidad, cubrir las necesidades básicas. Sin embargo, esta medida de éxito se vio atenuada por el hecho de que los niveles de ingresos de estos hogares se encontraban en, o por debajo de la línea de pobreza (Bacon et al. 2008b), y que las familias siguen haciendo frente a la escasez de alimentos en determinados meses del año. Nuestros resultados corroboran otros trabajos que demuestran que los sistemas agroforestales, como el café de sombra y cacao, tienen un gran potencial para la conservación de la agrobiodiversidad de plantas en los paisajes tropicales (Schroth et al. 2004). Además, nuestras sugerencias para la mejora de las iniciativas de apoyo deben ser aplicables a otros entornos y sistemas agroforestales que son administrados por los pequeños agricultores y cooperativas.

La seguridad alimentaria es un tema que ha sido ampliamente ignorado por la literatura de conservación de la biodiversidad en el café de sombra. Sin embargo, ha sido abordada por los estudios sociales e interdisciplinario (por ejemplo, Jaffee de 2007 y Bacon, Méndez y Fox, 2008). La agrobiodiversidad es esencial para la seguridad alimentaria, pues el aumento de la homogeneización de la agricultura a menudo tiene como consecuencia la vulnerabilidad de los pequeños propietarios (Cáceres 2006; Thrupp 2000). Esto se relaciona con nuestro argumento de que estudios anteriores han tenido un enfoque exclusivo en las plantaciones de café,

en lugar de toda la unidad de tierra para la producción agrícola. Nuestra reciente investigación (Bacon et al, 2008b; Morris, 2008 y Olson, de próxima publicación) se dirige directamente a la seguridad alimentaria, tanto en términos de producción de cultivos alimentarios en las zonas agrícolas y la plantación de café, así como a cuestiones de política relacionadas en El Salvador, Nicaragua y América Central.

La seguridad alimentaria es de vital importancia para los pequeños productores de café, cuando frente a una persistente escasez de alimentos durante un máximo de 2-3 meses ('meses los flacos '), ya los ingresos del café se han gastado, y la nueva cosecha de maíz y frijol no ha sido cosechada (Jaffee, 2007; Morris 2008).

El tratamiento integral de la seguridad alimentaria de los agricultores que participaron en este estudio requiere de un cambio en la política, iniciativas de desarrollo rural y la administración del hogar, para que se integren la producción de alimentos y el café como estrategias de vida, igualmente importantes. Hasta la fecha, la política y los esfuerzos de desarrollo rural se han concentrado en mejorar la producción y las ventas de café, dejando la producción de alimentos en su mayoría sin vigilancia. Una iniciativa prometedora llevada a cabo por importadores y compradores de café progresistas en América del Norte (por ejemplo, Green Mountain Coffee Roasters y Cooperative Coffees), han abordado cuestiones de seguridad alimentaria mediante la financiación de proyectos de investigación y seguridad alimentaria en colaboración con varias de las cooperativas mencionadas en este documento, y los autores uno y dos.

Méndez, V.E., and C.M. Bacon. 2006. Ecological processes and farmer livelihoods in shaded coffee production. *LEISA (The Netherlands)* 22 (4):22-23.

La mayor parte de los bosques tropicales primarios ha sido convertida en paisajes que contienen diversos usos del suelo. El desafío de mantener y conservar parte de la biodiversidad original de estos bosques ha obligado a los sistemas agrícolas a desarrollar y manejar la biodiversidad. Tanto la investigación reciente, como las experiencias de los agricultores de muchas partes del mundo, demuestran que los agroecosistemas de café bajo sombra tienen un gran potencial para la conservación de especies tropicales de plantas y animales, además de producir café de muy buena calidad.

El manejo del café bajo sombra

Los agroecosistemas de café bajo sombra tienen un gran potencial para fortalecer procesos ecológicos. Esto se debe, en parte, a la similitud entre la estructura del cafetal bajo sombra y los ecosistemas forestales que éste desplaza. Procesos ecológicos tales como el reciclaje de los nutrientes y del agua, los flujos de energía

y los mecanismos de regulación de poblaciones, funcionan de modo similar que en los bosques tropicales. Por ello, nos concentramos en el manejo de especies de sombra en cafetales, particularmente en la biodiversidad y el manejo agroforestal dentro de la finca.

Conservación de la biodiversidad forestal

La agroecología da mucho valor a la conservación de la biodiversidad como una herramienta para manejar las relaciones de competencia y las plagas. En el café de sombra es especialmente importante evaluar la biodiversidad forestal existente, ya que al proporcionar sombra a otras especies, los árboles multiplican los niveles de biodiversidad de una finca y de su entorno.

En las cooperativas cafetaleras de Nicaragua encontramos 106 especies de árboles utilizados para sombra. En El Salvador identificamos 123 especies de 46 familias. El número de especies de árboles de sombra encontrados en los cafetales fue similar al número de especies encontradas en parcelas de ensayo en el parque nacional El Imposible, sin embargo, las especies en sí mismas eran muy diferentes y reflejaban las preferencias de los agricultores por las especies útiles, en vez de especies forestales raras en peligro de extinción.

Los agricultores individuales de pequeña escala suelen plantar una gran diversidad de árboles para satisfacer las necesidades familiares de leña, fruta y madera. Esto es menos común en las cooperativas manejadas colectivamente, donde se utilizan árboles de sombra para leña o madera. Las cooperativas no utilizan mucho los árboles frutales porque no hay una definición muy clara sobre las responsabilidades de su cuidado o sobre la propiedad de la producción.

El manejo de la sombra está directamente vinculado con las cosechas obtenidas. A pesar de que las variedades de café a pleno sol pueden producir más granos de café por planta, requieren mayor cantidad de fertilizantes sintéticos y de plaguicidas. Las cooperativas no pueden permitirse este tipo de manejo y tampoco está a su alcance el costo de reemplazar sus variedades de sombra por variedades resistentes a la luz directa del sol. En lugar de esto, los agricultores están incrementando su producción sin cambiar el sistema de árboles de sombra. Algunos ejemplos de este mejor manejo incluyen la resiembra de café en áreas con plantas viejas, el mejoramiento del manejo de la fertilidad y la aplicación de prácticas agronómicas básicas como la poda regular de los cafetos.

Apoyando el manejo agroecológico

El uso de la investigación acción participativa nos ha ayudado a comprender mejor los procesos ecológicos que tienen lugar en los cafetales bajo sombra, y esta comprensión ha permitido el desarrollo de mejores prácticas de manejo. La agenda de acciones ha facilitado el intercambio de información entre investigadores y agricultores; de esta manera, la comprensión desarrollada durante la investigación se puede usar para apoyar a las cooperativas y fortalecer los medios de vida de sus miembros.

Creemos que el manejo agroecológico ofrece grandes posibilidades para lograr las metas, tanto de producción como de conservación, en las fincas cafetaleras de las cooperativas, pero existen varias cuestiones clave que requieren una atención inmediata. Para mejorar su producción, las cooperativas necesitan asistencia técnica y financiera. En segundo lugar su producción necesita encontrar mejores mercados que apoyen la conservación de la biodiversidad. Finalmente se necesita un enfoque comprensivo para ayudar a las cooperativas a diversificar sus medios de vida a través del incremento en la producción de alimentos y el agroecoturismo. Todo esto requiere de asociaciones sólidas con actores diversos. En nuestro rol como parte de un proceso de investigación-acción participativa, estamos apoyando a las cooperativas para que encuentren contrapartes y desarrollen las asociaciones y redes que funcionarán mejor para ellas.

Añazco Romero, Mario José. 2011. Sostenibilidad de los sistemas agroforestales del Ecuador. Proyecto Manejo Forestal Sostenible ante el Cambio Climático, FAO y Ministerio del Ambiente. Agroforestería Neotropical, Septiembre de 2011, No. 1.

Aunque los sistemas agroforestales han estado presentes desde los albores de la agricultura, la ganadería y la silvicultura y forman parte esencial de la historia y la cultura de los pueblos de América y de otros continentes, aún existen dudas sobre la sostenibilidad de los mismos, lo cual genera desconfianza en quienes desean fomentarlos como parte del uso de la tierra, de la agricultura sostenible, de la ganadería ecológica, del manejo integral de cuencas, de la conservación de los suelos, del manejo forestal sostenible o de la adaptación al cambio climático.

Para responder a la pregunta ¿Cómo se puede demostrar si realmente son sostenibles los sistemas agroforestales en el Ecuador?, se procedió a realizar una investigación con base a fuentes secundarias de información, remitiéndonos a buscar investigaciones realizadas durante la última década en el Ecuador continental. Las dimensiones de la sostenibilidad abordadas en el presente estudio fueron: la cultural, la social, la ambiental y la económica-financiera. **Los**

resultados en lo cultural señalan que el conocimiento ancestral es un aporte importante para lograr la sostenibilidad agroforestal. En lo social, los sistemas agroforestales presentan mejores condiciones para lograr la soberanía y seguridad alimentaria familiar en comparación con sistemas de producción convencionales. En cuanto a la dimensión ambiental, éstos contribuyen de manera significativa a tener una mayor y mejor cantidad de especies de plantas y animales, a crear adecuadas condiciones micro climáticas y a disminuir la erosión de los suelos. La conclusión es que se puede demostrar que los sistemas agroforestales son sostenibles.

Hernán J. Andrade, Milena A. Segura M.; Mario J. Gómez. Servicios ecosistémicos de sistemas agroforestales en el Neotrópico Americano. Agroforestería Neotropical, Septiembre de 2011, No. 1.

La agroforestería es una ciencia relativamente nueva que estudia los sistemas de producción que combinan leñosas perennes con cultivos y/o ganadería en algún arreglo en el espacio o en el tiempo. Los sistemas agroforestales (SAF) bien diseñados y bien manejados son tecnologías “ganar-ganar”, ya que mejoran la productividad y proveen servicios eco sistémicos locales, regionales y globales. La conservación de suelos, la regulación hídrica, el ciclaje de nutrientes, la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono atmosférico y la mitigación microclimática, son algunos de los servicios ecosistémicos más importantes y más estudiados en SAF.

Se ha demostrado que algunos SAF, como las barreras vivas y las cortinas rompevientos, tienen la capacidad de reducir la erosión hídrica y eólica. La regeneración natural, la inclusión de árboles y pasturas mejoradas puede incrementar la infiltración en suelos y la recarga en cuencas, reduciendo la erosión hídrica y colmatación de embalse y movimientos masales. El impacto de los SAF en la biodiversidad animal y vegetal se ha estudiado en un amplio número de estas prácticas. Los sistemas con múltiples estratos, tal como cercas vivas multiestrato, los cultivos arbóreos perennes con árboles de sombra y los árboles dispersos en potreros, son técnicas que permiten la conservación de parte de la biodiversidad animal y vegetal de bosques primarios. Los SAF también son conocidos por su papel en la mitigación del cambio global, conservando cantidades de carbono en biomasa y suelos comparables a bosques primarios, lo cual evidencia su importancia en proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio. Igualmente, los SAF pueden ser estrategias para la adaptación al cambio global, por su capacidad en el amortiguamiento de condiciones microclimáticas extremas.

3. MARCO TEÓRICO

En Colombia la diversidad biológica, étnica y cultural presenta un marco jurídico importante.

Constitución Nacional de Colombia 1991:

Artículo 7. El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana.

Artículo 8. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

3.1 ETNOBOTÁNICA

Zuluaga, R. Germán. 1994. El aprendizaje de las plantas en la senda de un conocimiento olvidado.

El término Etnobotánica fue usado por primera vez por el norteamericano Harshberger (1986), médico botánico de Filadelfia, quien realizó sus principales estudios en el territorio mexicano, y la definió como: *"el estudio de las plantas utilizadas por los primitivos aborígenes"*.

Más adelante, en 1916 se define que la ciencia Etnobotánica debe incluir, no sólo el estudio de las plantas, sino también la investigación y la evaluación del conocimiento de todas las facetas de la vida, entre las sociedades primitivas y los efectos del ambiente vegetal sobre las costumbres, creencias e historia de esas culturas.

Jonnes en 1941 propuso una división más concisa: *"es el estudio de las relaciones entre el hombre primitivo y las plantas"*.

Ford, en 1980 la define como *"La totalidad del conjunto gente – plantas en una cultura y la interacción directa de las gentes con las plantas"*. Considera la Etnobotánica como una rama de la botánica económica que hace énfasis en el uso de las plantas.

Plotklin en 1991 prefiere hablar de la Etnobotánica como: *"El estudio de las culturas indígenas y la utilización de las plantas tropicales"*

Hoy parece más apropiado hablar del estudio de las relaciones entre el hombre y los recursos vegetales, relaciones que son producidas por el ser humano, cualquiera que sea su condición; no solo el indígena, sino también el afro, campesino y el habitante de las grandes ciudades.

La Etnobotánica es el puente entre las ciencias sociales y las biológicas. Mientras la Etnobotánica dirige su mirada al recurso vegetal en relación con el hombre, la antropología centra su interés en el ser humano y la cultura.

La Etnobotánica, en su abordaje, contempla de manera amplia el recurso vegetal utilizado por las diferentes culturas; incluye las plantas, que al contener madera, fibras, frutas, partes comestibles, esencias, colorantes y resinas, son utilizadas para satisfacer las necesidades básicas e incluso para favorecer la creación de cultura (vivienda, vestido, alimento, transporte, medicina, embriagantes, jabones, escobas, perfumes, utensilios de cocina, sombríos, insecticidas, herramientas de trabajo, pigmentos, tinturas, adornos, preservativos de alimentos, combustible, venenos y juguetes).

La Etnobotánica como disciplina científica moderna hace énfasis en el uso potencial del producto vegetal, la agronomía, la fotoquímica, y la distribución geográfica de las especies, así como la variabilidad genética y sus características ecológicas; como ejemplos significativos tenemos los estudios sobre la quina, el caucho, la coca, los curare, la papa, el maíz, la quinua y la tagua.

La Etnobotánica como nueva disciplina se encuentra todavía en formación. No se trata de mirar al hombre en relación con el recurso vegetal, ni al recurso vegetal en relación con el hombre. Es preciso examinar ahora lo que resulta de esta relación, puesto que el sentido utilitarista de nuestra cultura occidental nos mueve a interesarnos solamente en lo que lo vegetal ofrece al hombre. Desde esa perspectiva, el recurso vegetal aparece como un objeto de uso y solo eso, mientras que para las sociedades tradicionales y campesinas, el universo vegetal es un ser vivo, reflejado de manera especial en la concepción de la madre tierra, y esa relación con lo vegetal se aprecia en términos que van más allá de la utilidad.

El ser humano es capaz de transformar el medio y para eso, además de adaptarse a los ritmos y a las ofertas biológicas del ecosistema en que vive, produce tecnologías con las cuales optimiza los rendimientos para la satisfacción de sus necesidades básicas o primarias. Sin duda alguna, el objetivo fundamental de la adaptación es la conservación y perpetuación de la vida de la sociedad en cuestión.

El hombre en su necesidad de adaptación, va produciendo cultura, sobre todo con miras a la socialización: aparece entonces la fiesta, la norma, la historia, el chiste, el canto, la poesía y el baile. Cada situación, en principio exclusivamente biológica, da como resultado una cultura.

Se puede hablar entonces de la cultura del comer, pues no es solo conseguir el alimento e ingerirlo, sino también prepararlo, reunirse para el consumo, conseguir los utensilios domésticos, crear el espacio de cocina, dedicar ciertos alimentos para la fiesta, para la amistad o para el ritual. También hay cultura del dormir, de la sexualidad, de la enfermedad y la salud.

Poco a poco se va conformando una cosmovisión ordenada según estos criterios, cosmovisión que debe ser entendida como ideología, puesto que no solo refleja un orden biológico, tal como lo enseña la ecología hoy, sino una construcción social, cultural y legislativa sobre ese primer orden. Y este hacer ideología entre las relaciones entre el hombre y el ambiente que lo rodea requiere de una jerarquización de funciones, con la consecuente estratificación de la sociedad. Aparece el que manda, el que dicta la norma, el que vigila su buen cumplimiento, el que impone el castigo en caso de infracción y el que, de alguna manera, con su saber o con su obrar, brinda el respaldo moral al aparato ideológico que surgió. En este mismo orden aparecen, por lo tanto gobernador, legislador, policía, juez y sacerdote, dando lugar a la estructura de poder que respalda la ideología.

“Se ha sugerido que el último papel de la Etnobotánica no es la identificación de nuevos productos naturales para el beneficio del mundo moderno, sino que radica en la iluminación de una manera profundamente diferente de vivir en relación con la naturaleza”. Davis, 1991.

Quizás la Etnobotánica nos permita descubrir nuevas estrategias, nuevas formas de mirar el mundo, nuevos caminos para combatir los problemas que aquejan al hombre moderno; una mirada distinta a las culturas tradicionales nos mostrará el inmenso valor de la **diversidad** y nos enseñará que las diferencias no son barrera, sino, por el contrario, oportunidades para enriquecer la conciencia del hombre como responsable de la vida en el planeta.

Rivera Núñez, Diego. Obón de Castro, Concepción. 2006. Etnobotánica. Manual de teoría y práctica. Universidad de Murcia. España.

La etnobotánica estudia las relaciones entre los grupos humanos y su entorno vegetal, es decir el uso y aprovechamiento de las plantas en los diferentes espacios culturales y en el tiempo. El objeto de su estudio es la forma en que las plantas son utilizadas por el hombre, así como las técnicas que de ello se derivan hasta integrarlas en su patrimonio cultural.

El concepto de Etnobotánica puede quedar claramente definido en términos del antropólogo francés Louis Hédin: Las relaciones generales que existen entre las creencias y las técnicas de la humanidad y el conjunto del Reino Vegetal. De forma más general “el estudio de las interacciones entre Hombres y Plantas”.

La investigación etnobotánica pretende responder a preguntas como: ¿De qué plantas disponemos?, ¿Por qué disponemos de esas y no de otras?,

¿Qué plantas son reconocidas como recursos y qué factores sociales, políticos, biológicos, económicos y ecológicos hacen que determinadas plantas sean consideradas recursos?, ¿Cómo influye la utilización de un determinado conjunto de recursos en la disponibilidad y el uso de otros?,

¿Cómo se distribuye el conocimiento etnobotánico en la población humana?, ¿Qué piensa la gente sobre las plantas?, ¿Cómo distinguen y clasifican su medio ambiente natural las diferentes etnias y culturas?, ¿Dónde se recolectan los productos vegetales?, ¿Cómo se utilizan?, ¿Cuáles son los beneficios económicos derivados de las plantas?, ¿Cómo se mantienen las poblaciones silvestres o cultivadas de las plantas utilizadas?, ¿Qué efectos produce su manejo sobre la estructura de la vegetación local?,

¿En qué medida este mismo manejo del entorno vegetal, influencia la estructura y funcionamiento de las instituciones locales?, ¿Qué factores influyen en las decisiones sobre el manejo de los recursos y, por tanto, afectan a las poblaciones locales de plantas?, ¿En qué medida han influido las actividades humanas y sus consecuencias en la evolución de las poblaciones locales de las plantas?

Zuluaga, R. German. 1994. El aprendizaje de las plantas en la senda de un conocimiento olvidado.

Las plantas medicinales pueden ofrecer un conjunto alternativo, democratizado e inimitable de remedios en forma natural para ayudar a la cura de los desarreglos orgánicos más comunes de la población. Parece que estamos atravesando nuestro examen evolutivo final en el que se determinará nuestra viabilidad como especie. Así las plantas no solo cumplen una función, digamos, organicista, sino una función de limpieza y purificación de la conducta humana, de los desarreglos de la psicología individual y del sentido de la existencia.

Revalorar y apropiarse de la cultura de las plantas medicinales lleva a conservar la selva y los agroecosistemas en que se extraían o cultivaban. Conservar los conocimientos y las realidades míticas conduce a conservar la selva, fuente original de los recursos genéticos utilizados en sus técnicas médicas.

Entre los múltiples proyectos políticos, sociales, económicos y científicos, la etnobotánica abre una puerta: una mirada a nuestra memoria, a nuestra tradición, a nuestro pasado, para encontrar allí hombres y mujeres que, bajo el rótulo de primitivos, indios, pobres o campesinos, nos quieren hablar y nos ofrecen su

sabiduría como un grano de arena para la construcción de un mundo mejor y nos invitan a intentar una manera profundamente diferente de vivir en relación con la naturaleza.

La medicina moderna, a partir de 1948, cuando fue creada la Organización Mundial de la Salud (OMS) como dependencia de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y apoyada en los inmensos avances tecnológicos y científicos, confió el combate de las enfermedades a los medicamentos de síntesis química y a la cirugía, como los dos pilares fundamentales. Quedaban atrás las boticas y los puestos de hierbas, las sangrías y los purgantes, los sahumeros y las cataplasmas y todo lo relacionado con las plantas medicinales; las plantas quedaban relegadas al olvido, consideradas como recurso primitivo e impropio de la modernidad.

Sin embargo, con gran sorpresa, en los últimos 20 años encontramos que la gente vuelve a hablar de las hierbas y que a pesar de la invasión farmacológica mundial, las personas siguen recurriendo a los remedios vegetales para aliviar sus enfermedades comunes. Nos enfrentamos a dos fenómenos: por un lado, la tradición herbolaria no ha desaparecido en la mayoría de los pueblos del planeta y se ha mantenido entre los campesinos, los indígenas y las barriadas populares de los grandes centros urbanos, sobre todo en los países en vía de desarrollo. Pero, por otra parte, notamos un resurgimiento del uso de las plantas medicinales en los países desarrollados, incluso entre la población cultural o económicamente alta.

Los medicamentos de síntesis química presentan los siguientes inconvenientes: El costo de los fármacos es cada vez más alto. Tienen reconocidos efectos secundarios y reacciones de toxicidad. No han conseguido una disminución real de la morbilidad mundial.

Aguilar-Contreras, Abigail. 2011. La etnobotánica Médica en una Institución de Salud Pública. Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ponencia VI Congreso Colombiano de Botánica. herbarioimss@yahoo.com.mx

A partir de los años ochenta del siglo pasado, en las instituciones de salud pública de México se inicia un largo proceso de acercamiento, reconocimiento e incorporación de la medicina tradicional mexicana a los sistemas de salud pública del país, en particular en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). El presente trabajo da a conocer cuál ha sido el papel de la etnobotánica médica en esta construcción de una medicina integrativa. La participación de la etnobotánica ha sido de gran relevancia al colocar a la herbolaria en posibilidades de ser estudiada sistemáticamente, al ser uno de los principales recursos terapéuticos de la medicina tradicional. En el Herbario IMSS, el etnobotánico médico en primera

instancia, registra y sistematiza el conocimiento que sobre las plantas medicinales posee la población mexicana, además de ubicarlas dentro del sistema de clasificación internacional de especies vegetales y busca ofrecer nuevas alternativas terapéuticas con base en las plantas medicinales para los diversos padecimientos de mayor incidencia en nuestro país, colaborando estrechamente con las áreas de investigación farmacológica, fotoquímica, biotecnológica y clínica. Así mismo, se participa con el trabajo etnobotánico en el área pediátrica en los casos de intoxicaciones de niños por plantas y en los procesos de sensibilización y capacitación del personal del área de la salud pública, para el trabajo cotidiano con diversos aspectos de la medicina tradicional con un sentido intercultural.

Pino-Benítez, Nayive*, 2011. Aplicabilidad de la Etnobotánica en Colombia: Productos Naturales. Universidad Tecnológica del Chocó, Ponencia VI Congreso Colombiano de Botánica. nayivepino@yahoo.co

En Colombia, al igual que en todo el mundo, son muchas las universidades, instituciones y organizaciones que a través de la etnobotánica han estado en la búsqueda continua de curas para enfermedades y mecanismos que les permitan llegar más fácil a contrarrestar la acción de esas enfermedades. Las plantas como complejas fábricas químicas son altamente eficientes, respondiendo evolutivamente a la presión de selección, desarrollando sustancias llamadas metabolitos secundarios con diversas propiedades que le prodigan diversos beneficios a la humanidad, por citar algunos: en la industria farmacéutica (antisépticos, desinfectantes, antimicrobianos antitumorales, antialérgicos, antiparasitarios, etc.), en la industria de alimentos (aditivos, antioxidantes, colorantes, aromatizantes), en la industria cosmética (perfumería, aromaterapia, repelentes de insectos, tóxicas, etc.), es decir los metabolitos secundarios pueden ser usados en la medicina tradicional a través de preparaciones sencillas o en desarrollo de nuevos fármacos. Cuando a través de ensayos experimentales como la actividad biológica, que son pruebas de básica importancia para el descubrimiento de especies potenciales de nuevas sustancias, no sólo se logra validar el uso que de estas plantas hacen las comunidades, sino que hay apropiación del conocimiento (que no fue extraído por la biopiratería). Por ello, poder recuperar lo que ha sido mantenido dentro de una tradición oral casi arcana y que con los cambios culturales de las comunidades, está amenazado de desaparecer, resulta ser un deber para los investigadores que de cualquier forma se aproximen a la etnobotánica y al conocimiento ancestral de las plantas medicinales.

3.2 AGROECOLOGÍA

3.2.1 Historia. El término Agroecología surgió en los años 30 como un intento de definir el enfoque que pretendía **unificar la ecología con la agronomía**; sin embargo no es hasta 1974, en el Primer Congreso Internacional de Ecología, cuando se empieza a tener en consideración esta unificación, tras la presentación por un grupo en este evento de un informe titulado "Análisis de Agroecosistemas". (Gliessman,2002).

Para algunos autores/as (Altieri, 1987; Guzmán Casado et al. 2000; Ottmann, 2005) no se puede hablar propiamente de descubrimiento de la agroecología, sino más bien de un "**redescubrimiento**", ya que existen culturas con manejos agrícolas centenarios o milenarios, que han mantenido sus formas de explotación tradicional sin repercutir negativamente en la degradación de recursos de los cuales dependen, consiguiendo de esta manera mantener a lo largo del tiempo la supervivencia de las comunidades.

3.2.2 Definición de agroecología. Altieri 1987, titula su libro: Agroecología, "Bases científicas para un desarrollo sustentable". Este autor entiende a la Agroecología como un enfoque resultado de la **integración de varias disciplinas** con distintas miradas, en la resolución de problemas de carácter agrícola. La conformación y articulación teórica que fundamenta al concepto agroecología, según expone Altieri (1987), se ha visto afectada por las ciencias agrícolas, la ecología, los movimientos ecologistas, los estudios relacionados con el desarrollo rural y los conocimientos procedentes del análisis de las sociedades indígenas. Todo esto se unifica tras escoger y encajar piezas procedentes de los conocimientos de cada uno de estos aportes, con el fin de buscar propuestas para crear **sistemas agrarios sostenibles, ambiental y socialmente**. En todo diseño o análisis de sistemas agrícolas, el objetivo principal ha de ser la **mejora de la calidad de vida de la comunidad**; el mantenimiento en el tiempo de las formas de manejo sustentables y con ello, la sostenibilidad global del sistema. Para esto se hace imprescindible tener en consideración, además de los aspectos ecológicos y agronómicos, los aspectos sociales insertos en estos sistemas. Y para conseguir la sostenibilidad, además, el diseño del agroecosistema ha de ir encaminado hacia la concepción de ecosistemas semidomesticados, donde los **insumos externos sean mínimos**.

En 1998, Gliessman (2002) define la agroecología en su énfasis ecológico-agronómico como "**la aplicación de conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles**". Este enfoque busca afrontar los retos de elevada productividad, necesaria para poder satisfacer las necesidades y demandas del mercado internacional, pero con la peculiaridad de

partir de la premisa de la sustentabilidad del sistema de producción, es decir, de la perdurabilidad en el tiempo de la producción de biomasa cultivada, sin que exista degeneración de los recursos naturales de los cuales depende. Propone la combinación de manejos tradicionales con la tecnología compatible con estos últimos años, para conseguir la sostenibilidad ambiental y rentabilidad y viabilidad económica (Gliessman, 2002).

Los diseños agroecológicos son específicos del sitio, y lo que se puede replicar en otro sistema no son las técnicas, sino las interacciones ecológicas y sinergias que gobiernan la sostenibilidad. No tiene sentido transferir tecnologías o prácticas de un sistema a otro, si éstas no son capaces de replicar las interacciones ecológicas asociadas con esas prácticas. (Altieri y Nicholls, 2007).

Definimos la Agroecología como el manejo ecológico de los recursos naturales, en el nivel de la producción, unido a la generación de **mercados alternativos**, en el nivel de la circulación, a través de formas de acción social colectiva, que diseñen estrategias encaminadas a elevar el nivel de vida de la población. "En estas estrategias resulta central la **dimensión local como portadora de un potencial endógeno** donde se encuentran los sistemas de conocimiento (local, campesino o indígena) que permiten la **potenciación de la diversidad cultural y ecológica**. Esta diversidad debe construir el punto de partida en la construcción de agriculturas alternativas para el establecimiento de sociedades rurales dinámicas y sustentables" (Sevilla Guzmán y Woodgote, 2002).

La Agroecología puede ser definida como el **manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción colectiva** que presentan alternativas a la actual crisis de la Modernidad, mediante propuestas de desarrollo participativo (Sachs, 1992; Toledo, 1990). En un sentido amplio, por tanto, la Agroecología tiene una dimensión integral en la que **las variables sociales ocupan un papel muy relevante**, dado que las relaciones establecidas entre los seres humanos y las instituciones que las regulan constituyen una pieza clave en la configuración de los sistemas agrarios (Guzmán Casado et al., 2000).

Veinte años después de la definición de Altieri, los aportes de los distintos autores al marco teórico de la Agroecología, coinciden con la definición de Sevilla Guzmán (2007) que intenta recoger todos los aspectos aportados al marco teórico y metodológico de la agroecología: "La **agroecología** puede ser definida como el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva que presentan alternativas a la actual crisis de la Modernidad, mediante propuestas de desarrollo participativo desde los ámbitos de la producción y la circulación alternativa de sus productos, pretendiendo establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar la crisis ecológica y social, y con

ello a restaurar el curso alterado de la coevolución social y ecológica. Su estrategia tiene una naturaleza sistémica, al considerar la finca, la organización comunitaria, y el resto de los marcos de relación de las sociedades rurales articulados en torno a la dimensión local, donde se encuentran los sistemas de conocimiento (local, campesino y/o indígena) portadores del potencial endógeno que permite potenciar la biodiversidad ecológica y sociocultural. Tal diversidad es el punto de partida de sus agriculturas alternativas, desde las cuales se pretende el diseño participativo de métodos de desarrollo endógeno para el establecimiento de dinámicas de transformación hacia sociedades sostenibles”.

La génesis de la sustentabilidad, de acuerdo con Leff (1996), responde a que el proceso de desarrollo está dando lugar a diversas manifestaciones de resistencia que se articulan en la construcción de un paradigma alternativo de sustentabilidad. En este paradigma, los recursos naturales aparecen como potenciales capaces de reconstruir el proceso económico, dentro de una nueva racionalidad productiva en donde se plantea un proyecto social fundado en la diversidad cultural, la democracia y cuidado con la naturaleza. La sustentabilidad emerge así en el contexto de la globalización como la marca de un límite y el signo que reorienta el proceso civilizatorio de la humanidad.

3.2.3 Avances de la agroecología. Gliessman señala que: *"hoy, la Agroecología continua creciendo y unificando disciplinas. Por un lado, esta representa el estudio de los procesos ecológicos en los agroecosistemas; y por otro lado, actúa como un agente de cambio que busca la transformación social y ecológica que debe ocurrir para que la agricultura se desarrolle realmente sobre bases sostenibles"* (Gliessman, 2002)

3.2.4 Reconversión a la Agroecología. La agroecología se perfila hoy como la ciencia fundamental para orientar la conversión de sistemas convencionales de producción (monocultivos dependientes de insumos agroquímicos) a **sistemas más diversificados** y autosuficientes. Para esto la agroecología utiliza principios ecológicos que favorecen procesos naturales e interacciones biológicas que optimizan sinergias de modo tal que la agrobiodiversidad sea capaz de subsidiar por si misma procesos claves tales como la acumulación de materia orgánica, fertilidad del suelo, mecanismos de regulación biótica de plagas y la productividad de los cultivos (Gliessman,1998).

NIVELES DE CONVERSIÓN

Nivel 1: Incrementar la eficiencia de las prácticas convencionales para reducir el consumo y uso de insumos costosos, escasos, o ambientalmente nocivos.

La meta de este enfoque es usar los insumos de manera más eficiente, de tal modo que se utilicen menos y al mismo tiempo se reduzcan en el futuro sus impactos negativos. Este método ha sido el énfasis principal de gran parte de la investigación agrícola convencional, mediante la cual se han desarrollado numerosas tecnologías y prácticas agrícolas. Como ejemplo, se pueden mencionar densidades óptimas de siembra, maquinaria renovada, monitoreo de plagas para una aplicación más apropiada de los plaguicidas, optimización de las operaciones agrícolas y, oportunidad y precisión en la aplicación de fertilizantes y riego. Aunque este tipo de esfuerzos reducen los impactos negativos de la agricultura convencional, no ayudan a romper su dependencia de insumos humanos externos. (Gliessman, 2002).

Nivel 2: Sustituir prácticas e insumos convencionales con prácticas Alternativas.

En este nivel, la meta de conversión es reemplazar prácticas y productos que degradan el ambiente y hacen un uso intensivo de los recursos, por aquellas que sean más benignas ambientalmente. La investigación en producción orgánica y agricultura biológica ha enfatizado esta vía. Como ejemplos de prácticas alternativas se puede mencionar el uso de cultivos de cobertura, fijadores de nitrógeno para reemplazar fertilizantes sintéticos nitrogenados, el uso de agentes del control biológico en reemplazo de plaguicidas, y el cambio a la labranza mínima o reducida. En este nivel, la estructura básica del agroecosistema no se altera significativamente, por lo que muchos de los problemas que se dan en los sistemas convencionales también se dan en aquellos que sustituyen insumos. (Gliessman, 2002).

Nivel 3: Rediseño del agroecosistema de manera que funcione sobre las bases de un nuevo conjunto de procesos ecológicos.

A este nivel, el diseño total del sistema elimina de raíz las causas de muchos problemas que existen todavía en los niveles 1 y 2. Así, más que encontrar formas más sanas de resolver problemas, se previene su aparición. Los estudios de conversión del sistema en su totalidad, nos permiten entender los factores limitantes del rendimiento en el contexto de las estructuras y funciones del agroecosistema. Se reconocen los problemas y se previenen en el futuro, con

enfoques de diseño y manejo internos y tiempos establecidos en lugar de aplicar insumos externos. Un ejemplo es la diversificación del manejo y estructura de la unidad de producción mediante el uso de rotaciones, cultivos múltiples y agroforestería. (Gliessman, 2002).

3.3 EL AGROECOSISTEMA

Guzmán Casado aporta, junto a sus compañeros, (Guzmán Casado; González de Molina; Sevilla Guzmán, 2000) una valiosa información, al definirla como la “última unidad con arquitectura, composición y funcionamiento propios y que posee un límite teóricamente reconocible, desde una perspectiva agronómica, para su adecuada apropiación por parte de los seres humanos”.

3.4 AGROBIODIVERSIDAD

Las estrategias de **diversificación** agroecológica tienden a incrementar la biodiversidad funcional de los agroecosistemas: una colección de organismos que juegan papeles ecológicos claves en el agroecosistema. Las tecnologías promovidas son multifuncionales en tanto su adopción implica, por lo general, cambios favorables simultáneos en varios componentes y procesos agroecológicos. Por ejemplo, los cultivos de cobertura funcionan como un sistema multifuncional al actuar simultáneamente sobre procesos y componentes claves de los huertos frutales y viñedos: incrementan la entomofauna benéfica, activan la biología del suelo, mejoran el nivel de materia orgánica y con eso la fertilidad y la capacidad de retención de humedad del suelo, más allá de reducir la susceptibilidad a la erosión (Altieri, 1995).

3.5 AGRICULTURA CAMPESINA

La agricultura campesina es aquella que básicamente depende del uso sostenible de capital ecológico y busca defender y mejorar el sustento campesino. A menudo una de las características principales es la multifuncionalidad, en tanto que la mano de obra básicamente la proporciona la familia (o se moviliza dentro de la comunidad rural a través de relaciones recíprocas), y la tierra y otros medios de producción importantes son propiedad de la familia. La producción se destina tanto para el mercado como para la reproducción de la unidad de la granja o de la familia (Jan Douwe van der Ploeg, 2010).

Según Jan Douwe van der Ploeg (2010), las modalidades de explotación al estilo campesino frecuentemente existen como práctica sin representación teórica, sobre todo en los países “desarrollados”. Por lo tanto no se pueden entender correctamente, lo cual normalmente incentiva a concluir que no existen, o en el mejor de los casos, que se trata de alguna anomalía irrelevante.

3.6 DIVERSIDAD CULTURAL

Es después del origen de la agricultura y del cambio de nómadas cazadores-recolectores a agricultores sedentarios, que la especie humana experimentó una amplia y rápida diversificación. Hoy en día, la diversidad cultural puede ser entendida desde tres dimensiones básicas: la genética, la lingüística y la cognitiva. En la estructura de la diversidad cultural, tanto la genética como la lingüística, operan como el núcleo, como la base sobre la cual se pone de manifiesto una gran variedad de expresiones tangibles e intangibles: creencias, conocimientos, instrumentos y herramientas, arte, arquitectura, indumentaria y la amplia gama de elementos que conforman las cocinas locales y regionales. De todas las expresiones que emanan de una cultura, los conocimientos sobre la naturaleza conforman una dimensión especialmente notable, porque reflejan acuciosidad y riqueza de observaciones sobre el entorno realizadas, mantenidas, transmitidas y perfeccionadas a través de largos periodos de tiempo, sin las cuales la supervivencia de los grupos humanos no hubiera sido posible (Toledo y Barrera-Bassols, 2008).

Este patrimonio heredado de generación en generación durante miles de años, no se encuentra documentado y su valor es incalculable; sin embargo, al igual que los paisajes y los recursos genéticos locales para la alimentación, se encuentran en grave peligro de extinción.

Esta indisociabilidad entre cultura y productividad se observa también en la definición de **diversidad cultural** propuesta por Benito (2001), entendida como *"el conjunto de las culturas tradicionales asentadas en marcos ecológicos concretos y cuya reproducción material, social y cultural depende de la interacción (uso, conocimiento, aprovechamiento, gestión organización y conservación) con ese medio, a la vez natural y creado por el mismo grupo social que ocupa ese espacio, y también condición de su supervivencia como grupo diferenciado"*.

Gómez Benito, C. "Conocimiento local, diversidad biológica y desarrollo". En: Labrador Moreno, J.; Altieri, M. A. *Agroecología y desarrollo: aproximación a los fundamentos agroecológicos para la gestión sustentable de agroecosistemas mediterráneos*. Cáceres/Madrid: 2001. p. 50-64.

3.7 SOBERANÍA ALIMENTARIA

Cientos de miles de pequeños productores están involucrados en programas, proyectos o experiencias participativas destinadas a emprender el tránsito hacia una agricultura más sostenible. La pequeña agricultura no es un lastre para la modernización del campo, es una realidad concreta con un enorme potencial. Y tan concreta es esta realidad que se calcula que el 80 por ciento de la producción agraria en el mundo viene de sistemas agrícolas de pequeña escala.

En buena parte del mundo en desarrollo, en particular donde se vive un boom de las agroexportaciones, con frecuencia se olvida mencionar que la seguridad alimentaria de sus países está basada en la pequeña agricultura. (Ugás, 2006).

Además de satisfacer diferentes necesidades económicas (entre ellas la de autoconsumo de la familia), la diversidad de producción favorece la optimización del empleo de mano de obra de la familia, del espacio y de los recursos naturales y económicos disponibles, garantizando también mayor flexibilidad en la gestión del sistema, tanto para resistir las circunstancias adversas como para potenciar las condiciones favorables (Almeida et al, 2001).

Actualmente el sistema agroalimentario es un sistema que pretende ser global, promoviendo una única estrategia para todo el mundo, independientemente de la zona geográfica, climatología o costumbres culinarias y culturales, intentando en todo momento estandarizarlas. Esto ha supuesto la pérdida de un gran número de especies locales de producción, vegetal y animal. La alimentación del planeta se basa ahora en un número muy reducido de especies animales y vegetales, y más concretamente en un cada vez más restringido número de variedades y razas de las mismas (Acosta, R. 2008).

Toledo et al., (1985), comenta, analizando las poblaciones rurales indígenas de México, la problemática ecológica sufrida por estas comunidades debido a la insustentabilidad del sistema de producción capitalista especializada impuesta de forma paulatina a estas sociedades. Sin embargo, las poblaciones indígenas que todavía no han sido afectadas, las que basan su autosuficiencia en el manejo de los recursos naturales, gracias a sus conocimientos y manejos tradicionales locales generados y acumulados por las generaciones durante siglos, mantienen la sostenibilidad ambiental, además de asegurarles la autosuficiencia alimentaria e independencia de insumos externos. Estas sociedades basan su **economía en el predominio del valor de uso con respecto al valor de cambio**, sostenido gracias a la estrategia de uso múltiple de los recursos naturales. Estos análisis de Toledo aportan a la agroecología la importancia de la **racionalidad ecológica** de las estrategias de producción de las culturas tradicionales indígenas y campesinas.

3.8 AGROECOLOGIA Y ALIMENTO SALUDABLE

Según Cárdenas B., 2004. En Costa Rica, la agricultura sigue reproduciendo los modelos de producción característicos de la Revolución Verde, como son el monocultivo, el uso de semillas híbridas o mejoradas y, principalmente, agroquímicos de diversa índole como fertilizantes, insecticidas, funguicidas y herbicidas sintéticos (18 kilogramos de ingredientes activos por hectárea cultivada al año, según lo citado en Proyecto Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2002).

3.9 SOSTENIBILIDAD EN LA PRODUCCIÓN CAFETERA

Un ejemplo ampliamente reconocido de manejo sostenible, especialmente en términos de conservación de biodiversidad, es el de la producción cafetera tradicional con sombrío, que se conoce como **bosque agrícola cafetero**. Debido a la complejidad estructural y florística de los árboles de sombra, las plantaciones de café tradicional tienen una relativamente alta biodiversidad. La elevada complejidad de la plantación tradicional de café es el resultado de varios estratos vegetativos en el agroecosistema. Esta compleja estructura ofrece espacios de vida y anidación para una variedad de organismos. Adicionalmente, esto crea al interior del cultivo un microclima que es interesante como refugio de biodiversidad para insectos y aves. De otra parte, la diversidad biológica puede proveer importantes retornos económicos para los cultivadores de café, debido al mayor número de productos que se pueden derivar de allí. La finca de café tradicional permite cultivar y sacar varios productos diferentes del café (frutas, madera, leña, materiales de construcción, alimentos para venta y autoconsumo) (Perfecto *et al*, 1996, tomado de Corrales, Forero *et al*, 2001).

De acuerdo al Censo Cafetero de 1970 de 1.055.321 hectáreas de café cultivadas, solo **10.352 se cultivaban a plena exposición solar** y 1.044.95 correspondían a sombra y semisombra. (Federación Nacional de Cafeteros 1970)

En Colombia, para 1997, del área total en café (869,157 hectáreas), el 30% correspondía al clásico bosque cafetero con variedad típica. Además, en cultivos de Café Caturra y Variedad Colombia, considerados tecnificados, había 79.130,9 hectáreas con sombra y 239.786,2 hectáreas con semisombra. En total, 578.826,1 hectáreas de café con algún tipo de sombrío, es decir el 66,6 % del área total en café.

Para el año 2011, del área total de café 916.830 hectáreas, 465.248 se cultivan a plena exposición y 451.581 con sombra y semisombra. (SICA. Federación Nacional de Cafeteros 2011)

4. ENFOQUE METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta que existen diferentes perspectivas en la investigación social como:

4.1.1 La distributiva también llamada ecológico-productiva con énfasis en técnicas, objetos, elementos del sistema y que pregunta ¿Cuándo? ¿Cuántos? Basa su análisis en el contraste de hipótesis. Es aquella forma de indagación en la que la posición que ocupa el investigador es externa a la situación que se quiere investigar, moviéndonos en un espacio puramente productivo; generándose un tipo de datos con carácter técnico-agronómico, producto de la investigación que proporcionan las ciencias agrarias convencionales, por un lado; y de carácter estadístico o “distributivo” proveniente de las ciencias sociales.

4.1.2 La estructural: con énfasis en metodologías y que pregunta ¿Cómo?. La consideración genérica de esta perspectiva, se mueve en la dimensión socioeconómica de la agroecología, para ello pretende obtener el discurso de los actores para incorporarlo a las metodologías participativas, dotando de un sentido sociocultural a los procesos generados, sean éstos naturales o sociales.

La dimensión social y cultural tiene un valor fundamental dentro de la agroecología, debido a que ésta se desarrolla a través de la valorización y de la reivindicación del conocimiento local y tradicional, pretendiendo evitar la degradación de la diversidad cultural y sus formas de manejo tradicional. Tal diversidad es el punto de partida de sus agriculturas alternativas, desde las cuales se pretende el diseño participativo de métodos endógenos de mejora socioeconómica, para el establecimiento de dinámicas de transformación hacia sociedades sostenibles (Sevilla y Graham Woodgate, 1997 y 1998).

De esta forma, la Agroecología asume que las prácticas sostenibles de manejo de los recursos naturales dependen tanto de aspectos técnicos y ecológicos como del establecimiento de un conjunto de componentes sociales y relacionales, organizados de forma diferente a como propone el discurso industrializador (Gliessman, 2002). El estudio en profundidad de estos componentes y relaciones es el foco de interés de la dimensión socioeconómica de la Agroecología. Algunos de los elementos básicos que componen esta dimensión son: la noción de *equidad* en las relaciones, sean del tipo que sean; la noción de *calidad de vida*, aspecto tan subjetivo que deberá ser definido por las propias comunidades; el *grado de satisfacción* con la situación presente, que vendrá muy determinado por la cosmovisión en torno a la calidad de vida y la situación de partida; la *eficiencia*,

como elemento clave para una reproducción social perdurable en el tiempo; y la *estabilidad cultural* de la comunidad y su entorno (Gliessmann, 2002; Hecht, 1991).

4.1.3 La dialéctica: con énfasis en las relaciones de los individuos y que pregunta el ¿Para qué?, ¿Por qué?, ¿Para quién?. Supone dotar a las dimensiones productiva, socioeconómica y cultural de un contenido sociopolítico. Trasciende la relación entre lo investigado y el investigador, fundiéndose en una acción social colectiva única. Genera espacios de discusión para la acción, y genera estrategias de cambio. Sólo funciona con la acumulación de las dos perspectivas anteriores.

Se refiere a la realización de actividades conjuntas investigador-agricultor para el diseño participativo de acciones productivas y de cambio social, que mejoren su nivel de vida. Ahora, no sólo se trata de dar la voz a —lo investigado|| (al reconocer la lógica de sus prácticas productivas), sino de aceptar que éste adquiera el papel de —investigador (tomando la responsabilidad e iniciativa de las acciones), como conductor del curso dinámico de sus prácticas económicas, sociales y políticas. La generación de redes de intercambio, de estrategias de acción productivas, de comercialización, y la creación de mercados alternativos e infraestructuras organizativas es la práctica más habitual; dentro de una dinámica vinculada a movimientos sociales rurales (Sevilla Guzmán y Martínez Alier, 2006).

Este trabajo se enmarca en la investigación tipo **estructural**, donde metodológicamente se busca abrir opiniones de los **sujetos**, con un acento o énfasis **socio-cultural**, respondiendo a una pregunta en especial: ¿**Cómo** era antes y cómo es ahora la agro biodiversidad asociada al café?

Según Sevilla Guzmán, (2000): la investigación estructural tiene que ver con una estrategia participativa para obtener la sustentabilidad, a través de formas de acción social colectiva, debido a la complejidad de los problemas planteados, se necesita un enfoque holístico y multidisciplinar, así como la participación de todos los agentes sociales implicados (agricultores y agricultoras, consumidores y consumidoras y personas investigadoras), para la definición de los limitantes y de las soluciones. La perspectiva estructural consiste en el intento de explicar las relaciones existentes entre los fenómenos analizados, en términos de la percepción de los sujetos que intervienen en los mismos, a través de los discursos elaborados por éstos. Se genera así una información cualitativa que dota de sentido sociocultural a los procesos generados en la realidad, sean naturales o sociales.

La presente investigación se realizará mediante el método etnográfico, en el que prima el análisis y la interpretación de los datos fundamentales que se recogen directamente de la realidad social. Es por tanto un estudio de tipo descriptivo, explicativo e interpretativo de la realidad social.

El método etnográfico está basado en la recopilación de información mediante las técnicas principales de observación participante y la entrevista en profundidad, para su posterior análisis e interpretación, construyendo una realidad, fruto de la traducción del lenguaje de la vida, al lenguaje antropológico y científico (Bourdieu et al., 1976; Rubio y Baras, 2004).

Cada huerto es una experiencia única, esto es recalcado por Altieri, (1995) al decir: "El acercamiento a la etnociencia (es decir, el sistema de conocimiento surgido de un grupo étnico de manera local y natural) ha demostrado que el conocimiento del campesino local sobre el medio ambiente, la vegetación, los animales, y los suelos, puede ser muy detallado".

4.2 METODOLOGÍA

Las técnicas principales para la indagación sobre el conocimiento campesino son: 1 observación participante; 2 entrevista en profundidad y 3: análisis.

4.2.1 Observación participante: la observación participante es una técnica sociológica y antropológica que consiste en el registro sistemático y regular de lo percibido en experiencias compartidas durante largo tiempo por el investigador/a y los actores sociales que participan del ámbito de lo investigado (Ottman, 2005). Presupone la inmersión del investigador o investigadora en la realidad a estudiar e interactuar con la sociedad local. Al mismo tiempo se procura obtener información sobre la zona e indagar sobre la visión que tienen los actores de los aspectos positivos y de la problemática económica, ecológica y social de la producción agraria local.

Las bases metodológicas para hacer la investigación serán: la observación participante con base en la dinámica de Investigación Acción Participativa; los grupos de discusión; los diagnósticos participativos; la revisión bibliográfica y el uso de fuentes secundarias.

Se utilizará el grupo de discusión en las reuniones municipales con las comunidades involucradas en el proyecto. Esta técnica permite convocar a las personas seleccionadas previamente, bajo determinados criterios, para que hablen y discutan entre ellas sobre la temática planteada.

4.2.2 Determinación de la muestra: la unidad de análisis es el agroecosistema; se escogieron diez municipios con representatividad de la caficultura, accesibilidad a las localidades, la disposición de los propietarios a colaborar con la investigación, la limitación de tiempo, y recursos económicos. El muestreo consistió en extraer una muestra aleatoria dentro de cada localidad.

4.3 SOCIALIZACIÓN

Inicialmente se realizó una reunión con todos los técnicos del departamento con el apoyo del Director Ejecutivo del Comité Departamental de Cafeteros de Risaralda, Doctor Omar Acevedo Chamorro, citados por el Director Técnico departamental.

A nivel municipal, para lograr una investigación participativa y valiosa, que involucre a la comunidad, se entablaron relaciones de respeto y amistad, haciendo una presentación informal del trabajo con el fin de: sensibilizar a la comunidad, comunicar los objetivos del trabajo y solicitar su participación activa en este proyecto.

4.3.1 Entrevista a informantes claves: de igual manera se realizarán entrevistas a informantes claves, especialmente a los técnicos del comité de cafeteros de las localidades, a los estudiantes de agronomía de UNISARC en los diferentes pueblos y a los líderes comunitarios.

4.3.2 Caracterización etnobotánica económica en las fincas: para la caracterización etnobotánica de fincas cafeteras se documentará el número de especies presentes por finca, especies diferenciadas por su valor de uso como frutal, forestal, pancoger, medicinal, servicios ambientales y servicios culturales y valor de venta, asociadas al agroecosistema antes de 1970 y actualmente.

4.3.3 Aplicación de la entrevista: la entrevista se aplicó con el método participativo grupal, citando en los municipios los adultos cafeteros hombres y mujeres, con el objeto de desarrollar un taller, en el cual de una manera agradable y relajada, conversaran sobre las especies asociadas al agroecosistema café, en los dos momentos, pasado (antes de 1980) y presente, y sus usos como fruta, medicina, madera, pancoger, servicios ambientales y culturales; asignándole valor de uso o valor de venta. En el caso de reconocimiento de frutales contarán con un poster con 102 especies frutales que les ayudará a recordar lo que alguna vez tuvieron en el cafetal. Se trató en lo posible grupos de personas conformados con números múltiples de tres para facilitar el negocio de discrepancias, que se resuelven mejor de esta manera.

4.3.4 Visitas a fincas: se realizaron visitas a algunas fincas de los entrevistados con el objeto de complementar en campo la información suministrada en el taller. También se desarrollaron dos ferias de la agrobiodiversidad en los municipios de Apía y Balboa, donde los estudiantes de UNISARC interactuaron con algunos de los productores entrevistados, estableciendo un diálogo de saberes entre las dos generaciones.

4.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se elaboraron cuadros, organizando la información de las especies documentadas por nombre local, nombre científico y familia.

Se construyó una tabla en Excel para determinar y graficar la frecuencia de las especies a nivel de finca, municipio y departamento en los dos momentos.

Se graficaron con base en la tabla de Excel la frecuencia de las especies por municipio distribuida por grupos de suministro como frutales, medicinales, forestales, pancoger, servicios ambientales y servicios culturales, estableciendo la comparación antes de 1980 y en 2011.

Se graficaron con base en la tabla de Excel la frecuencia en los municipios de las especies distribuida por grupos de suministro como frutales, medicinales, forestales, pancoger, servicios ambientales y servicios culturales, estableciendo la comparación antes de 1980 y en 2011.

Se elaboró un cuadro como anexo de las especies con el objeto de reportar los usos encontrados por cada una de las 149 especies documentadas.

5. RESULTADOS

5.1 ESPECIES DOCUMENTADAS POR SERVICIOS DE SUMINISTRO

Partiendo del dicho popular “Libros, viajes y días, son la fuente de la sabiduría”; este trabajo intento rescatar la sabiduría de los cafeteros que proviene de vivir compartiendo en familia, por muchos días y años en contacto directo con la naturaleza y el agroecosistema café.

Este estudio va más allá de la caracterización de unas especies y sus respectivos usos, ausculto la relación de la **familia campesina cafetera** con sus plantas asociadas al café, relación que tiene múltiples manifestaciones, como:

El disfrute en épocas de cosecha de hasta 59 especies frutales.

La sabiduría sobretodo de las madres y las abuelas de recurrir hasta a 32 plantas medicinales, que con seguridad son más, buscando la más indicada para cada una de las dolencias y achaques pasajeros del día a día de la familia.

La pericia de los padres y abuelos para encontrar en el monte cercano o dentro del cafetal, de hasta 12 especies forestales para suplir las necesidades de leña, madera, horcones y cabos de herramientas.

La tranquilidad de contar con hasta 20 especies comestibles que aseguraban la soberanía alimentaria de la familia en cuanto a cantidad y calidad, para poder utilizar los ahorros dejados por el café en la educación, salud y recreación del núcleo familiar.

La seguridad de mantener en la mayoría de las fincas un nacimiento de agua rodeado de hasta 9 especies, que proporcionaba agua pura, gratis y abundante a la familia y los demás servicios ambientales que prestaban estas especies.

La posibilidad de disponer para servicios culturales de hasta 17 especies de acuerdo a los pisos térmicos para obtener color y empaque natural para la comida, lumbre en la noche, fibra natural para amarre, utensilios para la casa y la cocina como , escobas, estregadores, chinas, escaleras, canastos y vasijas útiles en el diario vivir.

5.2 PERFIL DE LA FINCA CAFETERA TRADICIONAL

Este perfil es diseñado por el autor del trabajo y dibujado por John Jairo Colorado para representar el paisaje de la caficultura tradicional de economía campesina que permaneció como sistema de producción hasta la década de los 80, donde se

resaltan la pendiente del terreno, la importancia de la casa campesina con su familia y sobresalen las especies más representativas en su orden descendiente así: café, carbonero, iraca, guamo, limón, corozo, aguacate y luego de la casa, algarrobo, chachafruto, plátano, maíz, yuca, cañafístula y cacao. Al lado de la casa se representan las plantas medicinales.



Figura 2. Perfil de la finca típica antes de 1980



Figura 3. Paisaje típico del café con sombra en Balboa, Risaralda

5.3 AGROBIODIVERSIDAD POR ESPECIES

En cuanto a la agrobiodiversidad por especies se encontraron 149 que se tenían solamente por su valor de uso y no por su valor de venta, clasificadas por su uso principal: 59 frutales para el disfrute como fruta fresca, ya que era tal la abundancia que prácticamente no tenían valor de venta; 32 plantas medicinales, 12 especies forestales, 20 plantas para la soberanía alimentaria sumada a los frutales, 9 especies que prestaban servicios ambientales y 17 catalogadas como servicios culturales.

Tabla 1. Lista de especies por nombre local

No	Nombre local	Nombre científico	Familia
FRUTALES			
1	Aquacate	<i>Persea americana</i>	Lauraceae
2	Algarroba	<i>Hymenaea coubaril</i>	Caesalpinaceae
3	Anón	<i>Annona squamosa</i>	Annonaceae
4	Árbol del pan	<i>Artocarpus altilis</i>	Moraceae
5	Badea	<i>Passiflora quadrangularis</i>	Passifloraceae
6	Banano	<i>Musa sp</i>	Musaceae
7	Bocadillo	<i>Musa acuminata</i>	Musaceae
8	Breva	<i>Ficus carica</i>	Moraceae

9	Caimo amarillo	<i>Pouteria caimito</i>	Sapotaceae
10	Caimo morado	<i>Chrysophillum argenteum</i>	Sapotaceae
11	Cañafistula	<i>Cassia grandis</i>	Caesalpinaceae
12	Carambolo	<i>Averrhoa carambola</i>	Oxalidaceae
13	Chirimoya	<i>Annona cherimolia</i>	Annonaceae
14	Chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i>	Arecaceae
15	Ciruela	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae
16	Corozo	<i>Aiphanes horrida</i>	Arecaceae
17	Dulomoco	<i>Saurauia ursina</i>	Actinidaceae
18	Frambuesa	<i>Rubus idaeus</i>	Rosaceae
19	Granada	<i>Punica granatum</i>	Punicaceae
20	Granadilla de piedra	<i>Passiflora vitifolia</i>	Passifloraceae
21	Granadilla	<i>Passiflora ligularis</i>	Passifloraceae
22	Grosella	<i>Phyllanthus acidus</i>	Euphorbiaceae
23	Guamo macheto	<i>Inga densiflora</i>	Mimosaceae
24	Guamo churimo	<i>Inga edulis</i>	Mimosaceae
25	Guanábana	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae
26	Guayaba	<i>Psidium quaiaba</i>	Myrtaceae
27	Guayaba agria	<i>Psidium friedrichtalianum</i>	Myrtaceae
28	Guayaba roja	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae
29	Gulupa	<i>Passiflora edulis f edulis</i>	Passifloraceae
30	Higo	<i>Opuntia ficus indica</i>	Cactaceae
31	Jaboticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i>	Myrtaceae
32	Limón	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae
33	Limón mandarino	<i>Citrus sp</i>	Rutaceae
34	Lima	<i>Citrus sp</i>	Rutaceae
35	Lulo	<i>Solanum quitoense</i>	Solanaceae
36	Madroño	<i>Rheedia madrunno</i>	Clusiaceae
37	Mamey	<i>Mammea americana</i>	Clusiaceae
38	Mamoncillo	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Sapindaceae
39	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	Rutaceae
40	Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
41	Manzano de monte	<i>Claviia cauliflora</i>	Theophrastaceae
42	Maracuyá	<i>Passiflora edulis</i>	Passifloraceae
43	Mora común	<i>Rubus quianensis</i>	Rosaceae
44	Mora castilla	<i>Rubus glaucus</i>	Rosaceae
45	Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae
46	Naranja agria	<i>Citrus aurantium sub esp amara</i>	Rutaceae
47	Níspero del Japón	<i>Eriobotrya japonica</i>	Rosaceae
48	Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
49	Papayuela	<i>Carica pubescens</i>	Caricaceae
50	Pepino morado	<i>Solanum muricatum</i>	Solanaceae
51	Pera de agua	<i>Syzygium malaccense</i>	Myrtaceae
52	Piña	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliaceae
53	Piñuela	<i>Bromelia pinquin</i>	Bromeliaceae
54	Pitahaya	<i>Selenicereus magalanthus</i>	Cactaceae
55	Poma rosa	<i>Syzygium jambos</i>	Myrtaceae
56	Tomate de árbol	<i>Cyohomandra betaceae</i>	Solanaceae
57	Toronja	<i>Citrus grandis</i>	Rutaceae
58	Uchuva	<i>Physalis peruviana</i>	Solanaceae
59	Zapote	<i>Matisia cordata</i>	Bombacaceae

No	Nombre local	Nombre científico	Familia
MEDICINALES			
60	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Labiatae
61	Apio	<i>Apium graveoles</i>	Apiaceae
62	Caléndula	; <i>Calendula officinalis</i>	Asteraceae
63	Cañagria	<i>Monochaetum lineatum</i>	Melastamataceae
64	Cañahuate	<i>Costus macrostrobilus</i>	Costaceae
65	Cidrón	<i>Lippia citriodora</i>	Verbenaceae
66	Col de monte	<i>Anthurium crassinervium</i>	Araceae
67	Cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i>	Equisetaceae
68	Limoncillo	<i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae
69	Llantén	<i>Plantago major</i>	Plantaginaceae
70	Malva	<i>Malva parviflora</i>	Malvaceae
71	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Asteraceae
72	Masequia	<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae
73	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	Labiatae
74	Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Labiatae
75	Ortiga	<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae
76	Paico	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Quenopodiaceae
77	Parietaria	<i>Parietaria officinales</i>	Urticaceae
78	Penicilina	<i>Iresine ajauscana</i>	Amarantaceae
79	Perejil	<i>Petroselinum sativum</i>	Apiaceae
80	Poleo	<i>Satureia brownei</i>	Labiatae
81	Prontoalivio	<i>Lippia alba</i>	Verbenaceae
82	Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Labiatae
83	Ruda amarilla	<i>Tagetes erecta</i>	Asteraceae
84	Ruda de castilla	<i>Ruta graveolesns</i>	Rutaceae
85	Sábila	<i>Aloe vera</i>	Liliaceae
86	Salvia	<i>Astroepatorium acuminatum</i>	Asteraceae
87	Sauco	<i>Sambucus mexicana</i>	Caprifoliaceae
88	Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i>	Labiatae
89	Verbena	<i>Verbena littoralis</i>	Verbenaceae
90	Yerbabuena	<i>Mentha spicata</i>	Labiatae
91	Zarpoleta	<i>Polygala paniculata</i>	Polygalaceae
FORESTALES			
92	Arrayan	<i>Myrcia sp</i>	Myrtaceae
93	Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i>	Anacardiaceae
94	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	Mimosaceae
95	Cedro	<i>Cedrella odorata</i>	Meliaceae
96	Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae
97	Guacamayo	<i>Croton mandalenensis,</i>	Euphorbiaceae
98	Gualanday	<i>Jacaranda caucana</i>	Bignoniaceae
99	Guayacán	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Bignoniaceae
100	Laurel	<i>Nectandra turbacensis</i>	Lauraceae
101	Nogal	<i>Cordia alliodora</i>	Boraginaceae
102	Piñón	<i>Albizia caribae,</i>	Mimosaceae
103	Balso	<i>Ochroma pyramydale</i>	Bombacaceae
PANCOGER			
104	Ahuyama	<i>Cucurbita máxima</i>	Cucurbitaceae
105	Ají	<i>Capsicum annum</i>	Solanaceae
106	Arracacha	<i>Arracacia xanthorrhiza</i>	Apiaceae
107	Batata	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae
108	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	Sterculiaceae
109	Cebolla de rama	<i>Allium fistulosum</i>	Liliaceae

110	Cidra	<i>Sechium edule</i>	Cucurbitaceae
111	Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	Apiaceae
112	Cimarrón	<i>Eryngium foetidum</i>	Apiaceae
113	Coles	<i>Brassica oleracea var acephala</i>	Brassicaceae
114	Chachafruto	<i>Erythrina edulis</i>	Fabaceae
115	Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
116	Mafafa	<i>Xantosoma sagittifolium</i>	Araceae
117	Maíz	<i>Zea maiz</i>	Poaceae
118	Papa criolla	<i>Solanum pureja</i>	Solanaceae
119	Pepino de rellenar	<i>Cyclanthera pedata</i>	Cucurbitaceae
120	Plátano	<i>Musa sp</i>	Musaceae
121	Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae
122	Vitoria	<i>Cucurbita sp</i>	Cucurbitaceae
123	Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
SERVICIOS AMBIENTALES			
124	Arboloco	<i>Polymnia pyramidalis</i>	Asteraceae
125	Guadua	<i>Bambusa quadua</i>	Poaceae
126	Guineo	<i>Musa sp</i>	Musaceae
127	Hiquerón	<i>Ficus insípida</i>	Moraceae
128	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae
128	Pringamosa	<i>Urtica ballotifolia</i>	Urticaceae
130	Santamaría	<i>Piper peltatum</i>	Piperaceae
131	Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae
132	Zurrumbo	<i>Trema micrantha.</i>	Ulmaceae
SERVICIOS CULTURALES			
133	Achiote	<i>Bixa orellana</i>	Bixaceae
134	Azafrán de raíz	<i>Escobedia scabrifolia</i>	Scrophularinaceae
135	Balso blanco	<i>Heliocarpus americanus</i>	Tiliaceae
136	Bihao	<i>Calathea lutea</i>	Marantaceae
137	Cabuya	<i>Fourcraea ef. cabuya</i>	Amarallidiaceae
138	Cañabraba	<i>Gynerium sagittatum</i>	Poaceae
139	Carey	<i>Cordyline terminalis</i>	Liliaceae
140	Congo	<i>Stromanthe stromanthoides</i>	Marantaceae
141	Cúrcuma	<i>Curcuma lomqa</i>	Zingiberaceae
142	Estropajo	<i>Luffa cylindrica</i>	Cucurbitaceae
143	Frutillo	<i>Solanum ochraceo-ferrugineum</i>	Solanaceae
144	Guaduilla	<i>Phyllostachys aurea</i>	Poaceae
145	Hiquerilla	<i>Ricinus comunis</i>	Euphorbiaceae
146	Iraca	<i>Carludovica palmata</i>	Cyclanthaceae
147	Totumo	<i>Crescentia cujete</i>	Bignoniaceae
148	Tripa de perro	<i>Philodendron sp</i>	Araceae
149	Yarumo	<i>Cecropia anqustifolia</i>	Cecropiaceae

Tabla 2. Lista de especies por nombre científico

FRUTALES			
No	Nombre científico	Nombre local	Familia
1	<i>Aiphanes horrida</i>	Corozo	Arecaceae
2	<i>Ananas comosus</i>	Piña	Bromeliaceae
3	<i>Annona cherimolia</i>	Chirimoya	Annonaceae
4	<i>Annona muricata</i>	Guanábana	Annonaceae
5	<i>Annona squamosa</i>	Anón	Annonaceae
6	<i>Artocarpus altilis</i>	Árbol del pan	Moraceae
7	<i>Averrhoa carambola</i>	Carambolo	Oxalidaceae
8	<i>Bactris gasipaes</i>	Chontaduro	Arecaceae
9	<i>Bromelia pinquin</i>	Piñuela	Bromeliaceae
10	<i>Carica papaya</i>	Papaya	Caricaceae
11	<i>Carica pubescens</i>	Papayuela	Caricaceae
12	<i>Cassia grandis</i>	Cañafistula	Caesalpiniaceae
13	<i>Chrysophyllum argenteum</i>	Caimo morado	Sapotaceae
14	<i>Citrus aurantifolia</i>	Limón	Rutaceae
15	<i>Citrus aurantium sub esp amara</i>	Naranja agria	Rutaceae
16	<i>Citrus grandis</i>	Toronia	Rutaceae
17	<i>Citrus reticulata</i>	Mandarina	Rutaceae
18	<i>Citrus sinensis</i>	Naranja	Rutaceae
19	<i>Citrus sp</i>	Limón mandarino	Rutaceae
20	<i>Citrus sp</i>	Lima	Rutaceae
21	<i>Claviia cauliflora</i>	Manzano de monte	Theophrastaceae
22	<i>Cyohomandra betaceae</i>	Tomate de árbol	Solanaceae
23	<i>Eriobotrya japonica</i>	Níspero del Japón	Rosaceae
24	<i>Ficus carica</i>	Breva	Moraceae
25	<i>Hymenaea coubaril</i>	Algarroba	Caesalpiniaceae
26	<i>Inga densiflora</i>	Guamo macheto	Mimosaceae
27	<i>Inga edulis</i>	Guamo churimo	Mimosaceae
28	<i>Mammea americana</i>	Mamey	Clusiaceae
29	<i>Mangifera indica</i>	Mango	Anacardiaceae
30	<i>Matisia cordata</i>	Zapote	Bombacaceae
31	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Mamoncillo	Sapindaceae
32	<i>Musa acuminata</i>	Bocadillo	Musaceae
33	<i>Musa sp</i>	Banano	Musaceae
34	<i>Myrciaria cauliflora</i>	Jaboticaba	Myrtaceae
35	<i>Opuntia ficus indica</i>	Higo	Cactaceae
36	<i>Passiflora edulis</i>	Maracuyá	Passifloraceae
37	<i>Passiflora edulis f edulis</i>	Gulupa	Passifloraceae
38	<i>Passiflora liqularis</i>	Granadilla	Passifloraceae
39	<i>Passiflora quadranqularis</i>	Badea	Passifloraceae
40	<i>Passiflora vitifolia</i>	Granadilla de piedra	Passifloraceae
41	<i>Persea americana</i>	Aquacate	Lauraceae
42	<i>Phyllanthus acidus</i>	Grosella	Euphorbiaceae
43	<i>Physalis peruviana</i>	Uchuva	Solanaceae
44	<i>Pouteria caimito</i>	Caimo amarillo	Sapotaceae
45	<i>Psidium cattleianum</i>	Guayaba roia	Myrtaceae
46	<i>Psidium friedricshtalianum</i>	Guayaba agria	Myrtaceae
47	<i>Psidium quajaba</i>	Guayaba	Myrtaceae
48	<i>Punica granatum</i>	Granada	Punicaceae
49	<i>Rheedia madrunno</i>	Madroño	Clusiaceae
50	<i>Rubus glaucus</i>	Mora castilla	Rosaceae

51	<i>Rubus quianensis</i>	Mora común	Rosaceae
52	<i>Rubus idaeus</i>	Frambuesa	Rosaceae
53	<i>Saurauia ursina</i>	Dulomoco	Actinidaceae
54	<i>Selenicereus magalanthus</i>	Pitahaya	Cactaceae
55	<i>Solanum muricatum</i>	Pepino morado	Solanaceae
56	<i>Solanum quitoense</i>	Lulo	Solanaceae
57	<i>Spondias mombin</i>	Ciruella	Anacardiaceae
58	<i>Syzygium jambos</i>	Poma rosa	Myrtaceae
59	<i>Syzygium malaccense</i>	Pera de agua	Myrtaceae
MEDICINALES			
60	<i>Aloe vera</i>	Sábila	Liliaceae
61	<i>Anthurium crassinervium</i>	Col de monte	Araceae
62	<i>Apium graveolens</i>	Apio	Apiaceae
63	<i>Astro eupatorium acuminatum</i>	Salvia	Asteraceae
64	<i>Bidens pilosa</i>	Masequia	Asteraceae
65	<i>Calendula officinalis</i>	Caléndula	Asteraceae
66	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Paico	Quenopodiaceae
67	<i>Costus macrostrobilus</i>	Cañahuate	Costaceae
68	<i>Cymbopogon citratus</i>	Limoncillo	Poaceae
69	<i>Equisetum bogotense</i>	Cola de caballo	Equisetaceae
70	<i>Iresine ajauscana</i>	Penicilina	Amarantaceae
71	<i>Lippia alba</i>	Prontoalivio	Verbenaceae
72	<i>Lippia citriodora</i>	Cidrón	Verbenaceae
73	<i>Malva parviflora</i>	Malva	Malvaceae
74	<i>Matricaria chamomilla</i>	Manzanilla	Asteraceae
75	<i>Mentha spicata</i>	Yerbabuena	Labiatae
76	<i>Monochaetum lineatum</i>	Cañagria	Melastamataceae
77	<i>Ocimum basilicum</i>	Albahaca	Labiatae
78	<i>Oriqanum majorana</i>	Meiorana	Labiatae
79	<i>Oriqanum vulgare</i>	Orégano	Labiatae
80	<i>Parietaria oficinales</i>	Parietaria	Urticaceae
81	<i>Petroselinum sativum</i>	Perejil	Apiaceae
82	<i>Plantago maior</i>	Llantén	Plantaginaceae
83	<i>Polygala paniculata</i>	Zarpoleta	Polygalaceae
84	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Labiatae
85	<i>Ruta graveolesns</i>	Ruda de castilla	Rutaceae
86	<i>Sambucus mexicana</i>	Sauco	Caprifoliaceae
87	<i>Satureia brownei</i>	Poleo	Labiatae
88	<i>Tagetes erecta</i>	Ruda amarilla	Asteraceae
89	<i>Thymus vulgaris</i>	Tomillo	Labiatae
90	<i>Urtica dioica</i>	Ortiga	Urticaceae
91	<i>Verbena littoralis</i>	Verbena	Verbenaceae
FORESTALES			
92	<i>Albizia carbonaria</i>	Carbonero	Mimosaceae
93	<i>Albizia caribaeae</i>	Piñón	Mimosaceae
94	<i>Anacardium excelsum</i>	Caracolí	Anacardiaceae
95	<i>Cedrella odorata</i>	Cedro	Meliaceae
96	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	Bombacaceae
97	<i>Cordia alliodora</i>	Nogal	Boraginaceae
98	<i>Croton mandalenensis</i>	Guacamayo	Euphorbiaceae
99	<i>Jacaranda caucana</i>	Gualanday	Bignoniaceae
100	<i>Myrcia sp</i>	Arrayan	Myrtaceae
101	<i>Nectandra turbacensis</i>	Laurel	Lauraceae
102	<i>Ochroma pyramydale</i>	Balso	Bombacaceae

103	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Guayacán	Bignoniaceae
PANCOGER			
No.	Nombre local	Nombre científico	Familia
104	<i>Cucurbita máxima</i>	Ahuyama	Cucurbitaceae
105	<i>Capsicum annuum</i>	Ají	Solanaceae
106	<i>Arracacia xanthorrhiza</i>	Arracacha	Apiaceae
107	<i>Ipomoea batatas</i>	Batata	Convolvulaceae
108	<i>Theobroma cacao</i>	Cacao	Sterculiaceae
109	<i>Allium fistulosum</i>	Cebolla de rama	Liliaceae
110	<i>Erythrina edulis</i>	Chachafruto	Fabaceae
111	<i>Sechium edule</i>	Cidra	Cucurbitaceae
112	<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	Apiaceae
113	<i>Eryngium foetidum</i>	Cimarrón	Apiaceae
114	<i>Brassica oleracea var acephala</i>	Coles	Brassicaceae
115	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Frijol	Fabaceae
116	<i>Xantosoma sagittifolium</i>	Mafafa	Araceae
117	<i>Zea maiz</i>	Maíz	Poaceae
118	<i>Solanum pureia</i>	Papa criolla	Solanaceae
119	<i>Cyclanthera pedata</i>	Pepino de rellenar	Cucurbitaceae
120	<i>Musa sp</i>	Plátano	Musaceae
121	<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomate	Solanaceae
122	<i>Cucurbita sp</i>	Vitoria	Cucurbitaceae
123	<i>Manihot esculenta</i>	Yuca	Euphorbiaceae
SERVICIOS AMBIENTALES			
124	<i>Polymnia pyramidalis</i>	Arboloco	Asteraceae
125	<i>Bambusa quadua</i>	Guadua	Poaceae
126	<i>Musa sp</i>	Guineo	Musaceae
127	<i>Ficus insípida</i>	Hiquerón	Moraceae
128	<i>Trichanthera qiqantea</i>	Nacedero	Acanthaceae
128	<i>Urtica ballotifolia</i>	Pringamosa	Urticaceae
130	<i>Piper peltatum</i>	Santamaría	Piperaceae
131	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	Salicaceae
132	<i>Trema micrantha.</i>	Zurumbo	Ulmaceae
SERVICIOS CULTURALES			
133	<i>Bixa orellana</i>	Achiote	Bixaceae
134	<i>Escobedia scabrifolia.</i>	Azafrán de raíz	Scrophularinaceae
135	<i>Heliocharpus americanus</i>	Balso blanco	Tiliaceae
136	<i>Calathea lutea</i>	Bihao	Marantaceae
137	<i>Fourcraea ef. cabuya</i>	Cabuva	Amaralidiaceae
138	<i>Gynerium sagittatum</i>	Cañabraba	Poaceae
139	<i>Cordyline terminalis</i>	Carey	Liliaceae
140	<i>Stromanthe stromanthoides</i>	Congo	Marantaceae
141	<i>Curcuma loma</i>	Cúrcuma	Zingiberaceae
142	<i>Luffa cylindrica</i>	Estropaio	Cucurbitaceae
143	<i>Solanum ochraceo-ferrugineum</i>	Frutillo	Solanaceae
144	<i>Phyllostachys aurea</i>	Guaduilla	Poaceae
145	<i>Ricinus comunis</i>	Hiquerilla	Euphorbiaceae
146	<i>Carludovica palmata</i>	Iraca	Cyclanthaceae
147	<i>Crescentia cujete</i>	Totumo	Bignoniaceae
148	<i>Philodendron sp</i>	Tripa de perro	Araceae
149	<i>Cecropia angustifolia</i>	Yarumo	Cecropiaceae

AGROBIODIVERSIDAD POR FAMILIAS

Si clasificamos esta agrobiodiversidad por familias taxonómicas de acuerdo al sistema Cronquist, encontramos 62 familias, siendo Solanaceae y Rutaceae las más abundantes cada una con 8 especies, seguidas de Myrtaceae y Labiatae con 7 especies, Asteraceae con 6 especies y Apiaceae con Poaceae con 5 especies cada una como las más representativas.

Tabla 3. Lista de especies por familias

No	Familia	Frutales	Nombre local	Nombre científico
1	Actinidaceae		Dulomoco	<i>Saurauia ursina</i>
2	Anacardiaceae		Mango	<i>Mangifera indica</i>
3	Anacardiaceae		Ciruella	<i>Spondias mombin</i>
4	Annonaceae		Chirimoya	<i>Annona cherimolia</i>
5	Annonaceae		Guanábana	<i>Annona muricata</i>
6	Annonaceae		Anón	<i>Annona squamosa</i>
7	Arecaceae		Corozo	<i>Aiphanes horrida</i>
8	Arecaceae		Chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i>
9	Bombacaceae		Zapote	<i>Matisia cordata</i>
10	Bromeliaceae		Piña	<i>Ananas comosus</i>
11	Bromeliaceae		Piñuela	<i>Bromelia pinquin</i>
12	Cactaceae		Higo	<i>Opuntia ficus indica</i>
13	Cactaceae		Pitahaya	<i>Selenicereus magalanthus</i>
14	Caesalpiniaceae		Cañafístula	<i>Cassia grandis</i>
15	Caesalpiniaceae		Algarroba	<i>Hymenaea coubaril</i>
16	Caricaceae		Papaya	<i>Carica papaya</i>
17	Caricaceae		Papavuela	<i>Carica pubescens</i>
18	Clusiaceae		Mamey	<i>Mammea americana</i>
19	Clusiaceae		Madroño	<i>Rheedia madrunno</i>
20	Euphorbiaceae		Grosella	<i>Phyllanthus acidus</i>
21	Lauraceae		Aguacate	<i>Persea americana</i>
22	Mimosaceae		Guamo macheto	<i>Inga densiflora</i>
23	Mimosaceae		Guamo churimo	<i>Inga edulis</i>
24	Moraceae		Árbol del pan	<i>Artocarpus altilis</i>
25	Moraceae		Breva	<i>Ficus carica</i>
26	Musaceae		Bocadillo	<i>Musa acuminata</i>
27	Musaceae		Banano	<i>Musa sp</i>
28	Myrtaceae		Jaboticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i>
29	Myrtaceae		Guavaba roia	<i>Psidium cattleianum</i>
30	Myrtaceae		Guavaba agria	<i>Psidium friedricshalianum</i>
31	Myrtaceae		Guavaba	<i>Psidium quaiaba</i>
32	Myrtaceae		Poma rosa	<i>Syzygium jambos</i>
33	Myrtaceae		Pera de agua	<i>Syzygium malaccense</i>
34	Oxalidaceae		Carambolo	<i>Averrhoa carambola</i>
35	Passifloraceae		Maracujá	<i>Passiflora edulis</i>
36	Passifloraceae		Gulupa	<i>Passiflora edulis f edulis</i>
37	Passifloraceae		Granadilla	<i>Passiflora ligularis</i>
38	Passifloraceae		Badea	<i>Passiflora quadrangularis</i>
39	Passifloraceae		Granadilla de piedra	<i>Passiflora vitifolia</i>
40	Punicaceae		Granada	<i>Punica granatum</i>
41	Rosaceae		Níspero del Japón	<i>Eriobotrya japonica</i>

42	Rosaceae	Mora castilla	<i>Rubus glaucus</i>
43	Rosaceae	Mora común	<i>Rubus quianensis</i>
44	Rosaceae	Frambuesa	<i>Rubus idaeus</i>
45	Rutaceae	Limón	<i>Citrus aurantifolia</i>
46	Rutaceae	narania agria	<i>Citrus aurantium sub esp amara</i>
47	Rutaceae	Toronia	<i>Citrus grandis</i>
48	Rutaceae	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>
49	Rutaceae	Naranja	<i>Citrus sinensis</i>
50	Rutaceae	Limón mandarino	<i>Citrus sp</i>
51	Rutaceae	Lima	<i>Citrus sp</i>
52	Sapindaceae	Mamoncillo	<i>Melicoccus biiugatus</i>
53	Sapotaceae	Caimo morado	<i>Chrysophillum argenteum</i>
54	Sapotaceae	Caimo amarillo	<i>Pouteria caimito</i>
55	Solanaceae	Tomate de árbol	<i>Cyohomandra betaceae</i>
56	Solanaceae	Uchuva	<i>Physalis peruviana</i>
57	Solanaceae	Pepino morado	<i>Solanum muricatum</i>
58	Solanaceae	Lulo	<i>Solanum quitoense</i>
59	Theophrastaceae	Manzano de monte	<i>Claviia cauliflora</i>
MEDICINALES			
No	Familia	Nombre local	Nombre científico
60	Amarantaceae	Penicilina	<i>Iresine aiauscana</i>
61	Apiaceae	Apio	<i>Apium graveoles</i>
62	Apiaceae	Perejil	<i>Petroselinum sativum</i>
63	Araceae	Col de monte	<i>Anthurium crassinervium</i>
64	Asteraceae	Salvia	<i>Astro eupatorium acuminatum</i>
65	Asteraceae	Masequia	<i>Bidens pilosa</i>
66	Asteraceae	Caléndula	<i>Calendula officinalis</i>
67	Asteraceae	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>
68	Asteraceae	Ruda amarilla	<i>Tagetes erecta</i>
69	Caprifoliaceae	Sauco	<i>Sambucus mexicana</i>
70	Costaceae	Cañahuate	<i>Costus macrostrobilus</i>
71	Equisetaceae	Cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i>
72	Labiatae	Yerbabuena	<i>Mentha spicata</i>
73	Labiatae	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>
74	Labiatae	Mejorana	<i>Origanum maiorana</i>
75	Labiatae	Orégano	<i>Origanum vulgare</i>
76	Labiatae	Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>
77	Labiatae	Poleo	<i>Satureia brownei</i>
78	Labiatae	Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i>
79	Liliaceae	Sábila	<i>Aloe vera</i>
80	Malvaceae	Malva	<i>Malva parviflora</i>
81	Melastamataceae	Cañagria	<i>Monochaetum lineatum</i>
82	Plantaginaceae	Llantén	<i>Plantago maior</i>
83	Poaceae	Limoncillo	<i>Cymbopogon citratus</i>
84	Polygalaceae	Zarpoleta	<i>Polygala paniculata</i>
85	Quenopodiaceae	Paico	<i>Chenopodium ambrosioides</i>
86	Rutaceae	Ruda de castilla	<i>Ruta graveolesns</i>
87	Urticaceae	Parietaria	<i>Parietaria oficinales</i>
88	Urticaceae	Ortiga	<i>Urtica dioica</i>
89	Verbenaceae	Prontoalivio	<i>Lippia alba</i>
90	Verbenaceae	Cidrón	<i>Lippia citriodora</i>
91	Verbenaceae	Verbena	<i>Verbena littoralis</i>

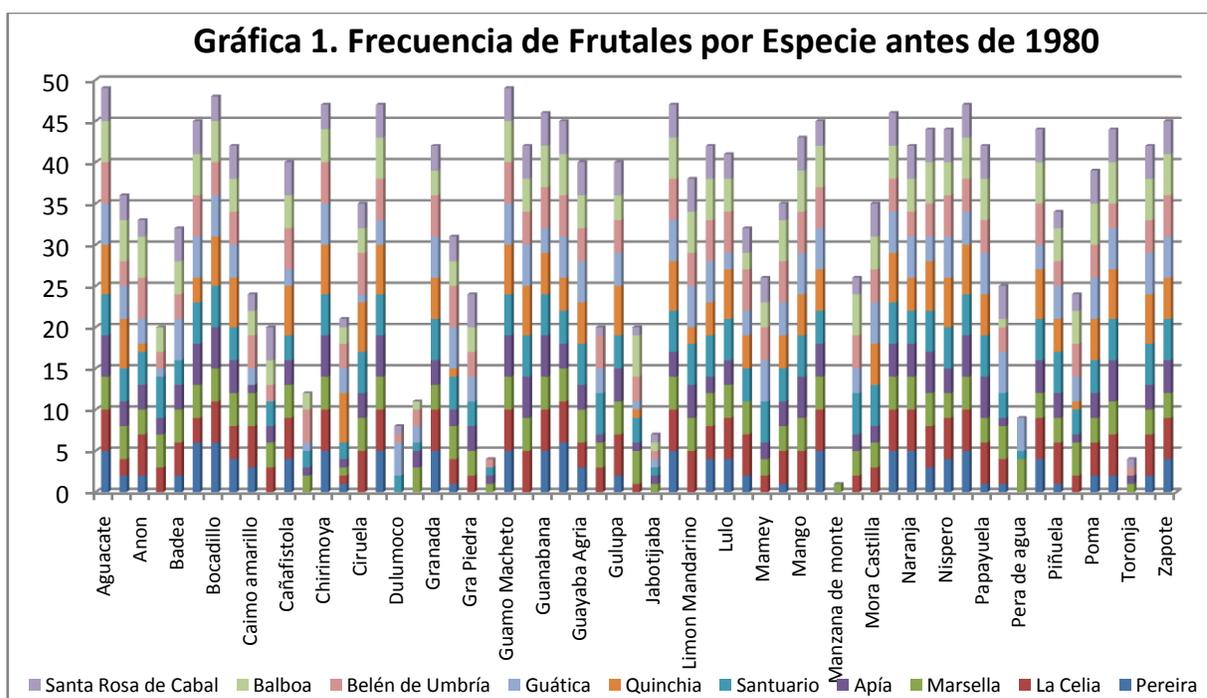
FORESTALES			
No.	Familia	Nombre local	Nombre científico
92	Anacardiaceae	Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i>
93	Bignoniaceae	Gualandav	<i>Jacaranda caucana</i>
94	Bignoniaceae	Guavacán	<i>Tabebuia chrysantha</i>
95	Bombacaceae	Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>
96	Bombacaceae	Balso	<i>Ochroma pyramydale</i>
97	Boraginaceae	Nogal	<i>Cordia alliodora</i>
98	Euphorbiaceae	Guacamayo	<i>Croton mandalenensis.</i>
99	Lauraceae	Laurel	<i>Nectandra turbacensis</i>
100	Meliaceae	Cedro	<i>Cedrella odorata</i>
101	Mimosaceae	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>
102	Mimosaceae	Piñón	<i>Albizia caribaeae.</i>
103	Mvrtaceae	Arravan	<i>Mvrcia sp</i>
Pancoqer			
No.	Familia	Nombre local	Nombre científico
104	Apiaceae	<i>Arracacia xanthorrhiza</i>	Arracacha
105	Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro
106	Apiaceae	<i>Eryngium foetidum</i>	Cimarrón
107	Araceae	<i>Xantosoma sagittifolium</i>	Mafafa
108	Brassicaceae	<i>Brassica oleracea var acephala</i>	Coles
109	Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i>	Batata
110	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita máxima</i>	Ahuyama
111	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita sp</i>	Vitoria
112	Cucurbitaceae	<i>Cyclanthera pedata</i>	Pepino de rellenar
113	Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i>	Cidra
114	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	Yuca
115	Fabaceae	<i>Erythrina edulis</i>	Chachafruto
116	Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Frijol
117	Liliaceae	<i>Allium fistulosum</i>	Cebolla de rama
118	Musaceae	<i>Musa sp</i>	Plátano
119	Poaceae	<i>Zea maiz</i>	Maíz
120	Solanaceae	<i>Capsicum annum</i>	Ají
121	Solanaceae	<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomate
122	Solanaceae	<i>Solanum pureia</i>	Papa criolla
123	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i>	Cacao
Servicios ambientales			
No.	Familia	Nombre local	Nombre científico
124	Acanthaceae	<i>Trichanthera qigantea</i>	Nacedero
125	Asteraceae	<i>Polymnia pyramidalis</i>	Arboloco
126	Moraceae	<i>Ficus insípida</i>	Higuerón
127	Musaceae	<i>Musa sp</i>	Guineo
128	Piperaceae	<i>Piper peltatum</i>	Santamaría
128	Poaceae	<i>Bambusa quadua</i>	Guadua
130	Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce
131	Ulmaceae	<i>Trema micrantha.</i>	Zurrumbo
132	Urticaceae	<i>Urtica ballotifolia</i>	Pringamosa
Servicios Culturales			
No.	Familia	Nombre local	Nombre científico
133	Amarallidiaceae	<i>Fourcraea ef. cabuya</i>	Cabuya
134	Araceae	<i>Philodendron sp</i>	Tripa de perro
135	Bignoniaceae	<i>Crescentia cuiete</i>	Totumo
136	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	Achiote
137	Cecropiaceae	<i>Cecropia angustifolia</i>	Yarumo

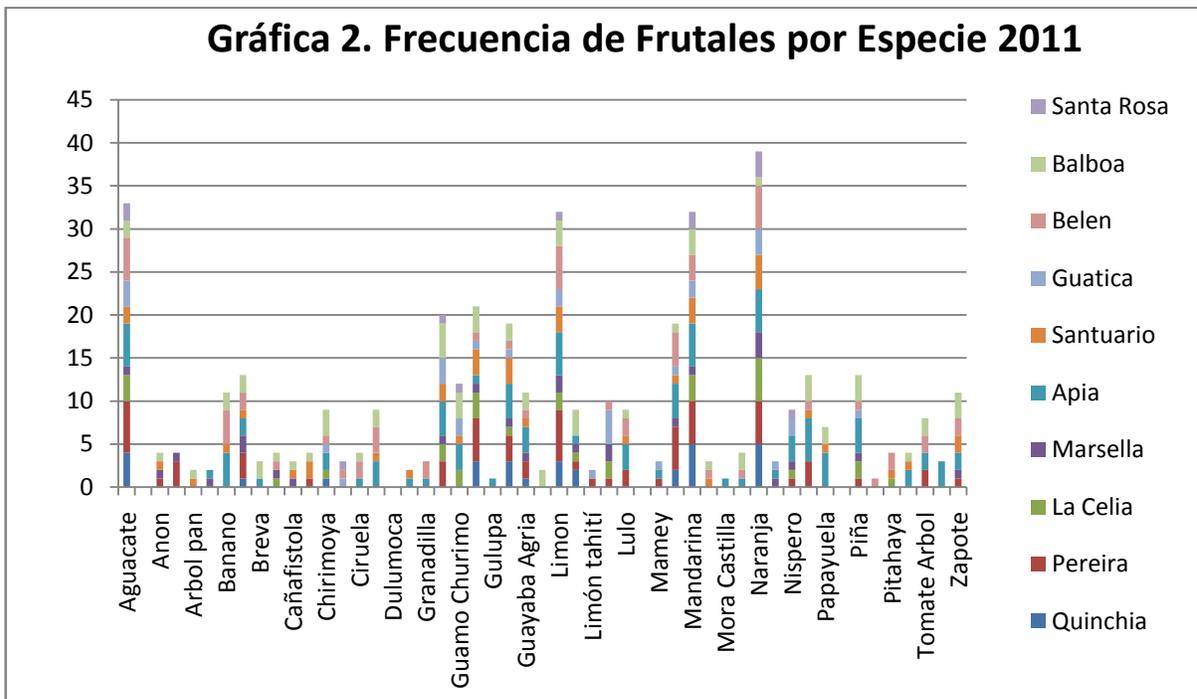
138	Cucurbitaceae	<i>Luffa cylindrica</i>	Estropajo
139	Cyclanthaceae	<i>Carludovica palmata</i>	Iraca
140	Euphorbiaceae	<i>Ricinus comunis</i>	Hiquerilla
141	Liliaceae	<i>Cordyline terminalis</i>	Carey
142	Marantaceae	<i>Calathea lutea</i>	Bihao
143	Marantaceae	<i>Stromanthe stromanthoides</i>	Congo
144	Poaceae	<i>Gynerium sagittatum</i>	Cañabraba
145	Poaceae	<i>Phyllostachys aurea</i>	Guaduilla
146	Scrophulariaceae	<i>Escobedia scabrifolia</i>	Azafrán de raíz
147	Solanaceae	<i>Solanum ochraceo-</i>	Frutilla
148	Tiliaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>	Balso blanco
149	Zingiberaceae	<i>Curcuma lomaa</i>	Cúrcuma

5.4 FRECUENCIA DE LAS ESPECIES POR MUNICIPIO

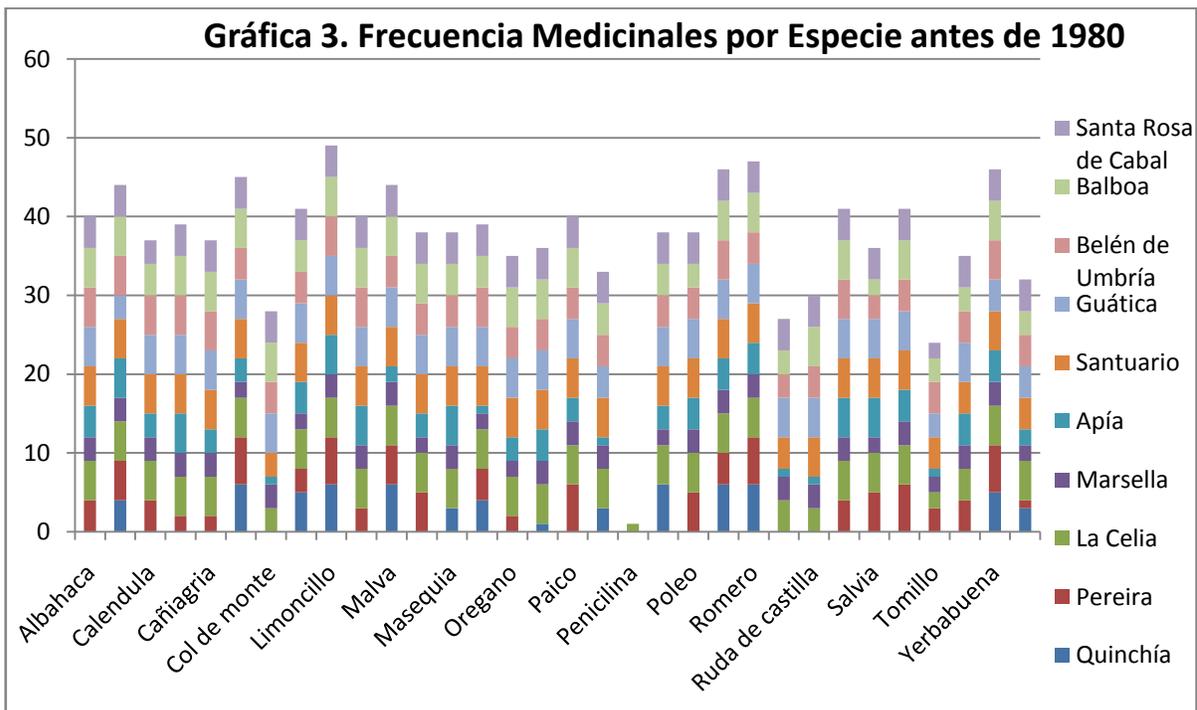
En las gráficas 1 a 12 se representan 7450 registros obtenidos en los talleres-entrevista, al medir la frecuencia con que se cultivaban las 149 especies entre frutales, medicinales, forestales, pancoger, servicios ambientales y servicios culturales, reportadas en los 10 municipios de Risaralda por 50 caficultores que experimentados.

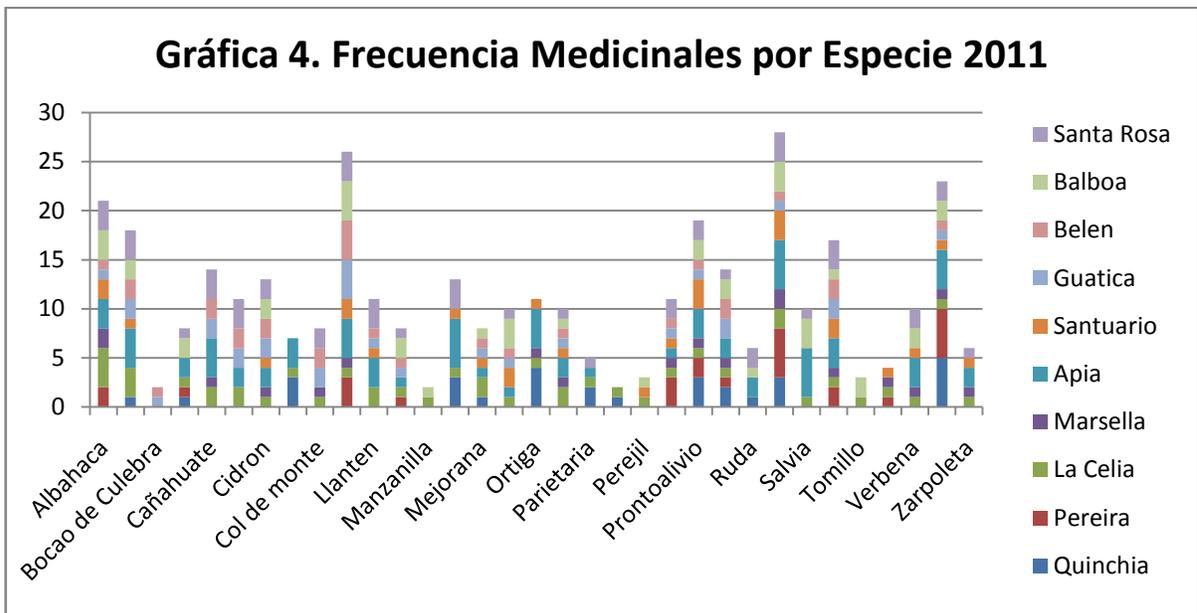
El color indica que la especie fue cultivada en dicho municipio, la longitud de cada sección de color indica el número de productores que la cultivaban, y la longitud total de la barra la frecuencia con la cual se cultivaba la especie en el departamento de Risaralda.



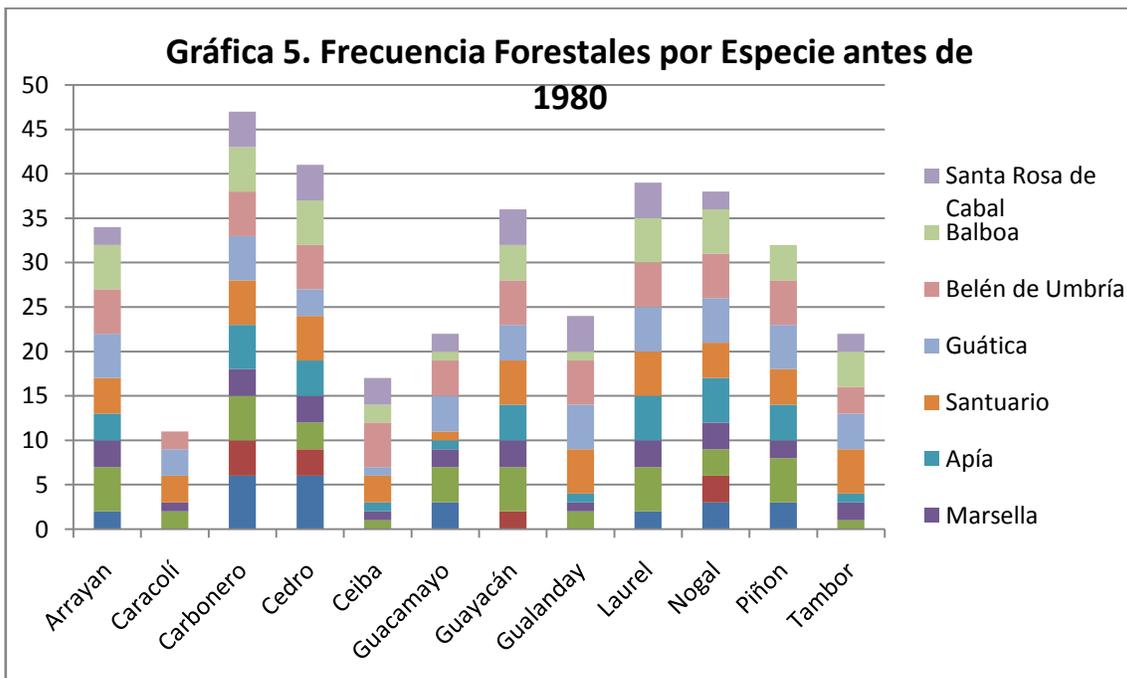


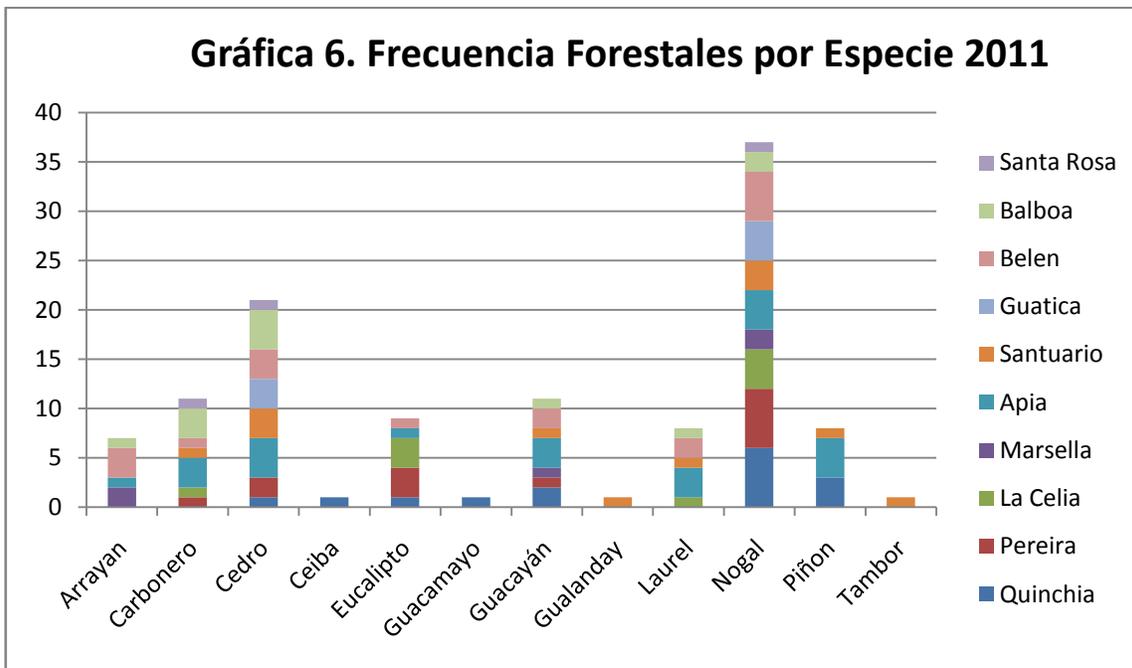
La gráficas 1. y 2, presentan la distribución de los frutales por municipio en los dos momentos estudiados. Antes de 1980 el aguacate y los guamos aparecían con mayor frecuencia, por el contrario en el 2011 la frecuencia es mayor para la naranja y el aguacate, considerando el mismo número de fincas en 2011.



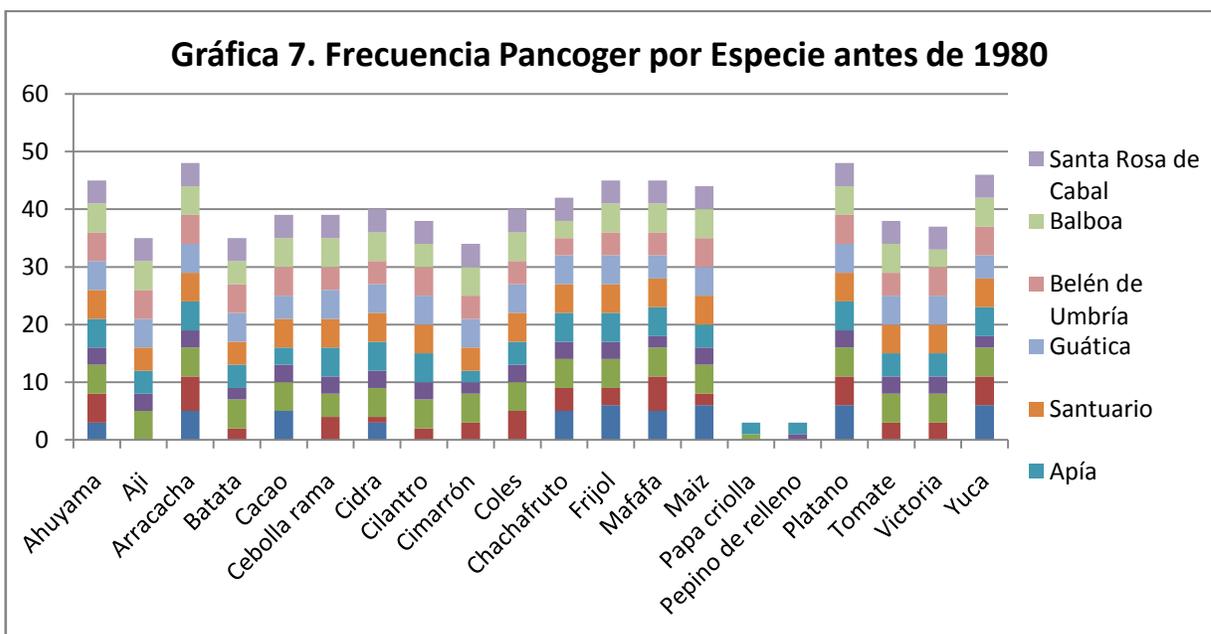


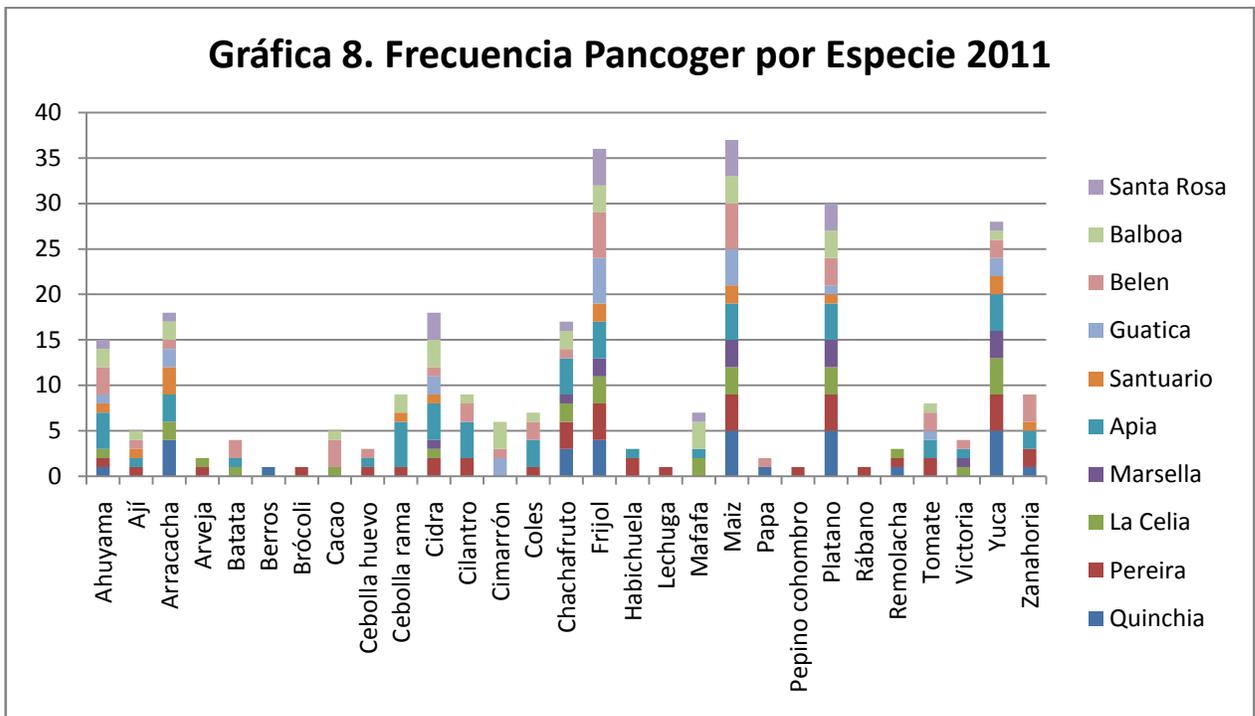
Las gráficas 3 y 4, presentan la distribución de las medicinales por municipio en los dos momentos estudiados. Las mayores frecuencias antes de 1980 las alcanzan el limoncillo en 49, romero, prontoalivio y yerbabuena en 46 de las 50 fincas y bajan la frecuencia máximo a 28 en el caso de la sábila y a 26 para el limoncillo en las mismas fincas en 2011. La sábila desplaza al limoncillo como principal especie de uso medicinal para los caficultores de Risaralda.



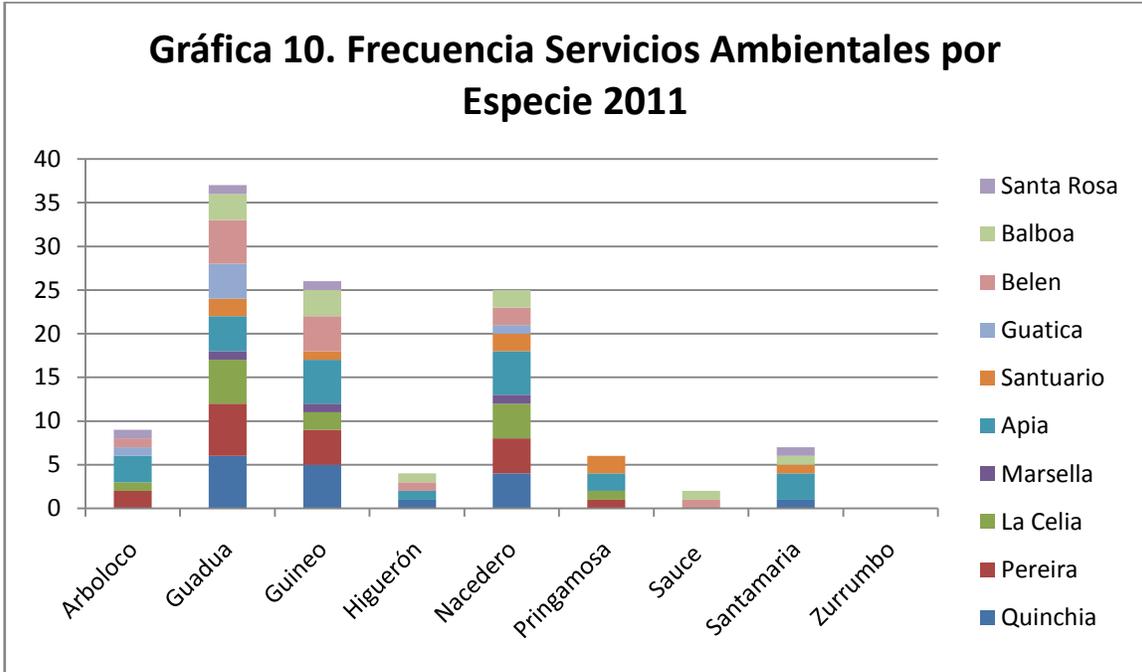
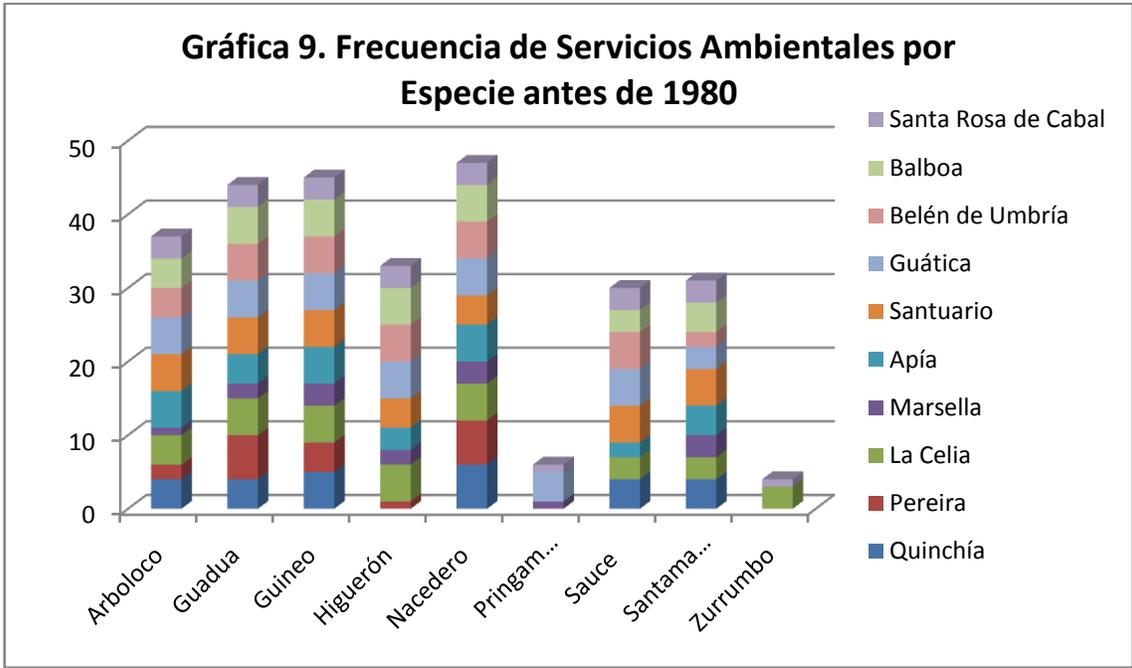


Las gráficas 5 y 6, presentan la distribución de las especies forestales por municipio en los dos momentos estudiados. Las mayores frecuencias antes de 1980 las alcanzan el carbonero en 47 y el cedro rosado 41 de las 50 fincas y bajan la frecuencia a 21 el cedro y a 11 el carbonero con una estabilidad del nogal que pasa de 38 a 37 en las mismas fincas en 2011. El nogal desplaza al carbonero como principal especie forestal para los caficultores de Risaralda.

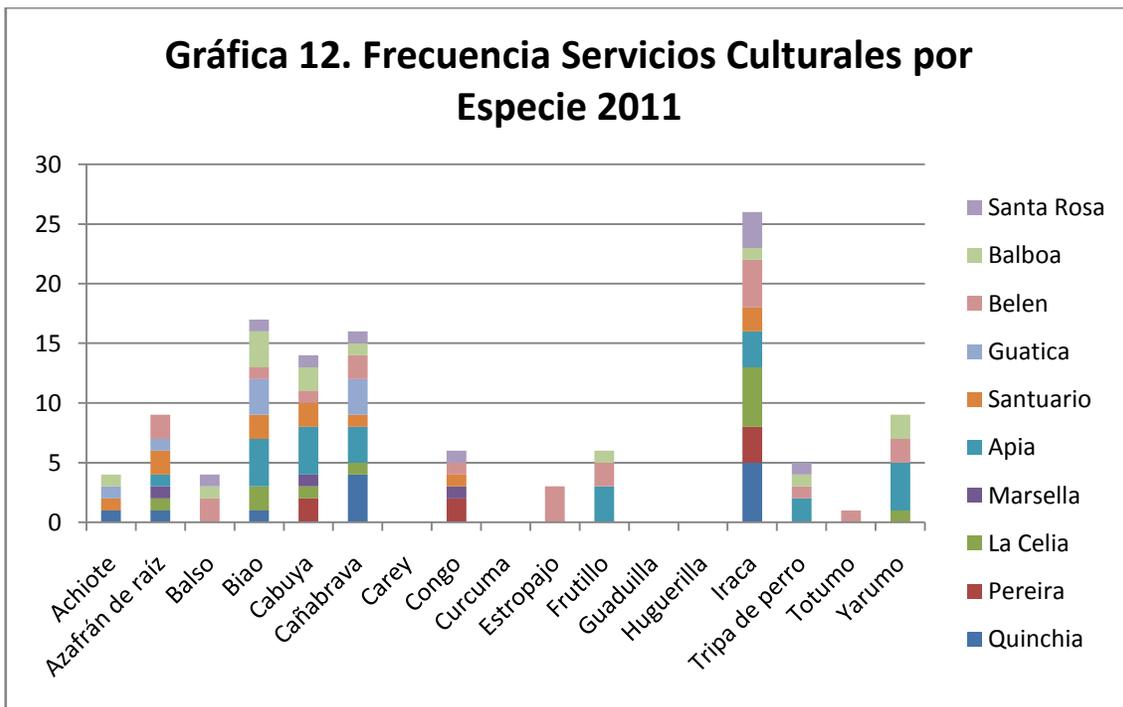
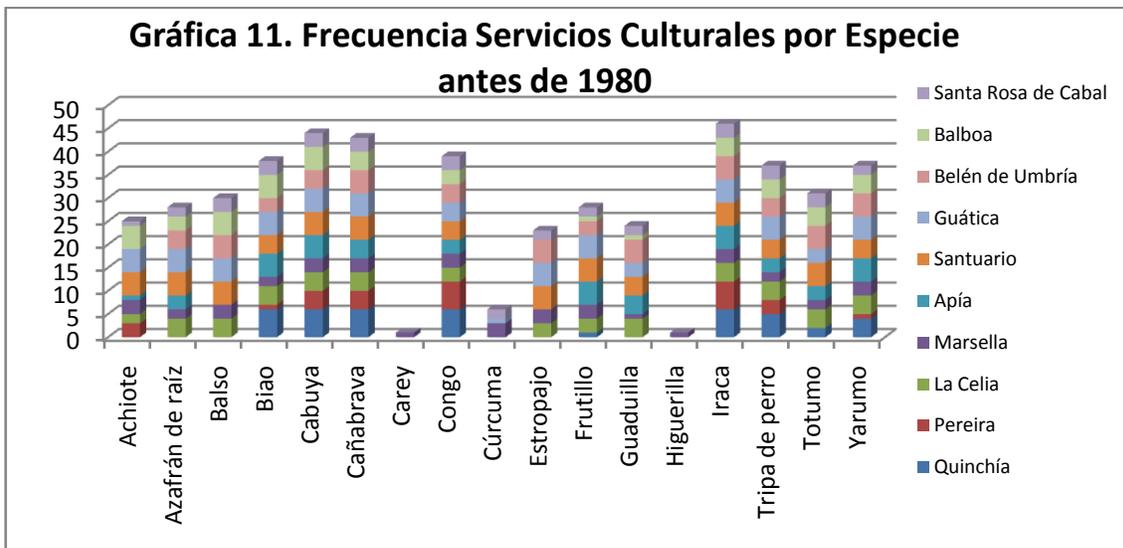




Las gráficas 7 y 8, presentan la distribución del pancoger por municipio en los dos momentos estudiados. El cambio de frecuencias en las especies más representativas antes de 1980 comparado con el 2011 se comporta así: el plátano de 48 pasa a 30, la arracacha de 48 a 18, la yuca de 46 a 28, el frijol de 45 a 36, la ahuyama de 45 a 15, la mafafa de 45 a 7 y maíz de 44 a 37. Siendo arracacha, ahuyama y mafafa los cultivos que más se han dejado de sembrar. Además, aparecen como nuevos cultivos habichuela, arveja, brócoli, cebolla de huevo, pepino, remolacha, zanahoria.



Las gráficas 9 y 10, presentan la distribución de especies para Servicios ambientales por municipio en los dos momentos estudiados. Las mayores frecuencias antes de 1980 las alcanzan el nacedero en 47 el guineo 45 y guadua en 44 de las 50 fincas y bajan la frecuencia a 25 el nacedero, a 26 el guineo y a 37 la guadua en las mismas fincas en 2011. La guadua desplaza al nacedero como principal especie de interés ambiental.



Las gráficas 11y 12, presentan la distribución de especies para Servicios culturales por municipio en los dos momentos estudiados. El cambio de frecuencias en servicios culturales en las especies más representativas antes de 1980 comparado con el 2011 se comporta así: Iraca pasa de 46 a 26, cabuya de 44 a 14 y cañabrava de 43 a 16. La iraca sigue siendo la especie más valorada culturalmente por los cafeteros.

Las gráficas permiten concluir que se presentó un cambio considerable en el patrón de agrobiodiversidad en especies vegetales frutales, medicinales, forestales, pancoger, servicios ambientales y servicios culturales con mayor frecuencia por finca, a un patrón de menor frecuencia concentrada en pocas especies como aguacate, cítricos, limoncillo, sábila, nogal, plátano, yuca, maíz, frijol, nacedero, guadua e iraca.

La frecuencia de la agrobiodiversidad de especies por municipio pasó de una sumatoria de 5016 registros de 7450 posibles, antes de 1980 a solo 1442 registros de 7450 posibles, en el 2011, lo que representa un 28% de la frecuencia de las especies. Dicho de otra forma se perdió el 72 de registros de frecuencia de especies.

5.5 FRECUENCIA DE LAS ESPECIES EN LOS MUNICIPIOS

Las tablas siguientes muestran el cambio de un patrón de alta agrobiodiversidad por municipio con pocas diferencias entre ellos antes de 1980, a un patrón con una pérdida de aproximadamente la mitad de los registros por municipio y a destacar al municipio de Apía como el mayor conservador de la agrobiodiversidad en el agroecosistema café en Risaralda.

Tabla 4. Frecuencia de las especies por municipios antes de 1980

Municipio	Frutales	Medicinales	Forestales	Pancomer	Serv Amb	Serv Cult	Total
Quinchía	204	64	25	50	27	42	412
Pereira	132	101	12	59	19	28	351
La Celia	211	147	41	90	33	51	573
Marsella	197	84	27	51	15	41	415
Apía	171	102	34	83	28	46	464
Santuario	230	149	49	87	33	65	613
Guática	213	148	49	87	37	66	600
Belén de Umría	223	133	54	81	31	57	579
Balboa	213	136	41	84	31	48	553
Santa Rosa de Cabal	172	121	31	72	23	37	456
Subtotal	1966	1185	363	744	277	481	5016

Tabla 5. Frecuencia de las especies por municipios año 2011

Municipio	Frutales	Medicinales	Forestales	Pancomer	Serv Amb	Serv Cult	Total
Quinchía	30	30	15	31	17	12	135
Pereira	62	26	13	40	17	7	165
La Celia	30	42	9	26	13	11	131
Marsella	26	18	5	14	3	3	69
Apía	89	72	23	53	23	24	284
Santuario	40	27	12	15	8	11	113
Guática	30	29	7	20	6	8	100
Belén de Umría	55	29	17	40	14	22	177
Balboa	64	40	12	32	11	13	172
Santa Rosa de Cabal	12	49	3	19	4	9	96
Subtotal	438	362	116	290	116	120	1442

5.6 ESPECIES CULTIVADA POR MUNICIPIO

Las dos tablas siguientes comparan numéricamente las especies (no la frecuencia), que se cultivaban en cada municipio antes de 1980 con las que se cultivan en 2011 y estas con respecto al total de especies reportadas para el departamento. Estos datos representan una línea base de la agrobiodiversidad de cada municipio en los dos momentos históricos.

Tabla 6. Especies que se cultivaban en cada municipio antes de 1980

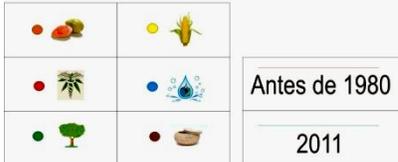
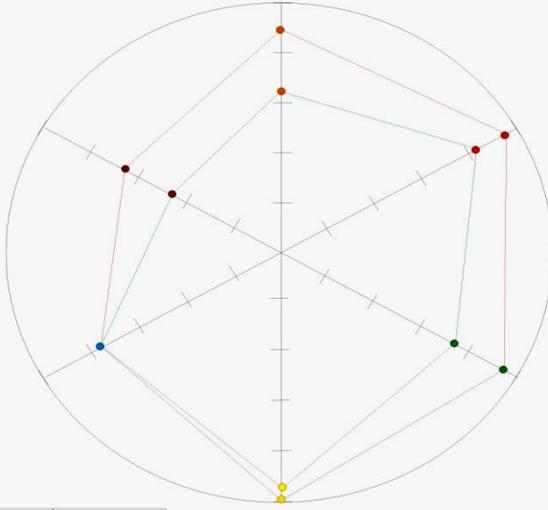
	Frutales	Medicinales	Forestales	Pancoger	Servicios ambientales	Servicios culturales	Total
Total Risaralda	59	32	12	20	9	17	149
Apia	55	31	11	20	7	12	136
Balboa	53	31	11	18	7	13	133
Belén	57	31	12	18	7	13	138
Guatica	56	31	12	18	8	15	140
Marsella	58	31	12	19	7	17	144
Quinchia	41	14	7	10	6	9	87
La Celia	51	32	12	19	8	14	136
Pereira	38	24	4	16	5	8	95
Santa Rosa	53	31	10	18	9	15	136
Santuario	56	31	12	18	7	14	138
Promedio							128

Tabla 7. Especies que se cultivan en cada municipio en 2011

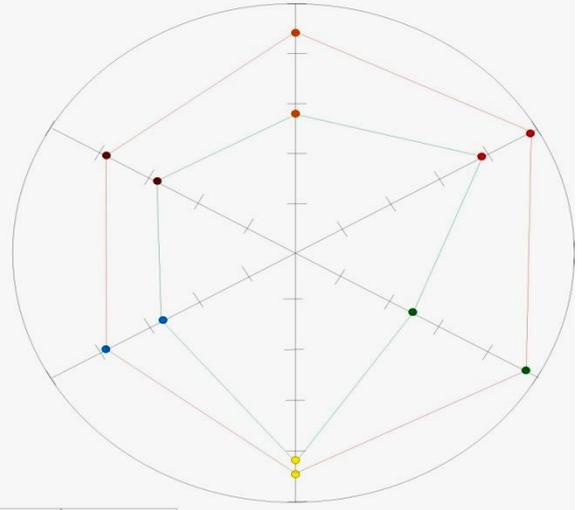
	Frutales	Medicinales	Forestales	Pancoger	Servicios ambientales	Servicios culturales	Total
Total Risaralda	59	32	12	20	9	17	149
Apia	38	26	8	19	7	8	106
Balboa	32	25	6	17	6	9	95
Belén	26	20	7	19	6	12	90
Guatica	17	18	2	9	3	4	53
Marsella	21	16	3	7	3	6	56
Quinchia	11	7	7	11	5	5	46
La Celia	15	31	4	14	5	6	75
Pereira	23	11	5	21	5	3	68
Santa Rosa	8	8	3	9	4	7	39
Santuario	25	19	8	10	5	7	74
Promedio							70

Los 10 esquemas siguientes comparan gráficamente las especies (no la frecuencia), que se cultivaban en cada municipio antes de 1980 con las que se cultivan en 2011 y estas con respecto al total de especies reportadas para el departamento. Cada punto del gráfico indica la cantidad de especies que se cultivaba antes de 1980 y que se cultivan en 2011 en cada municipio, con respecto al total cultivado en el departamento que representa el total; distribuido por grupos de suministro como frutales (punto naranja), medicinales (punto rojo), forestales (punto verde), pancoger (punto amarillo), servicios ambientales (punto azul) y servicios culturales (punto café).

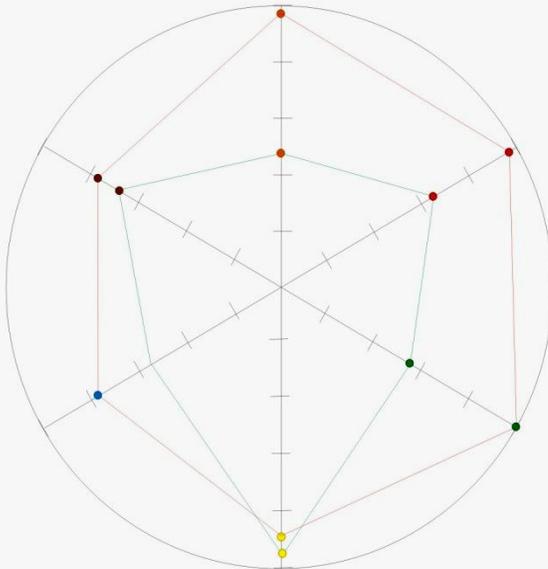
APIA



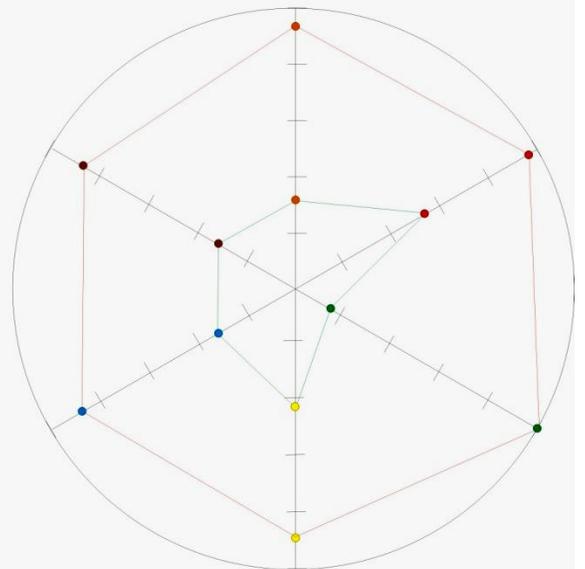
BALBOA



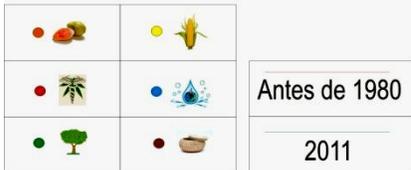
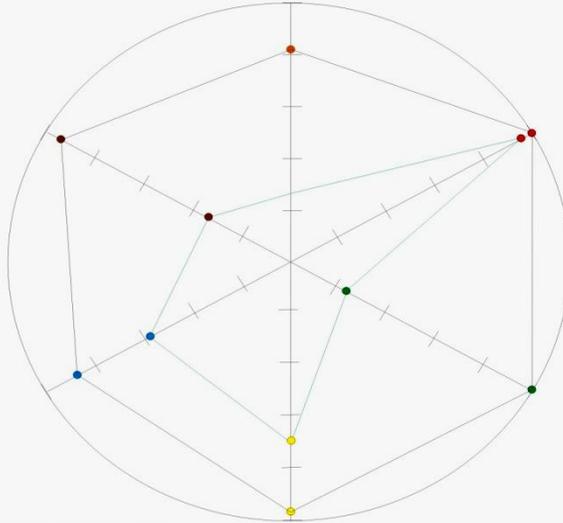
BELEN



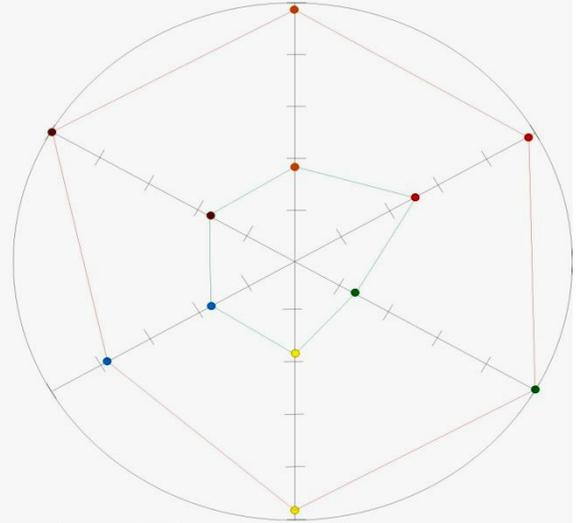
GUATICA



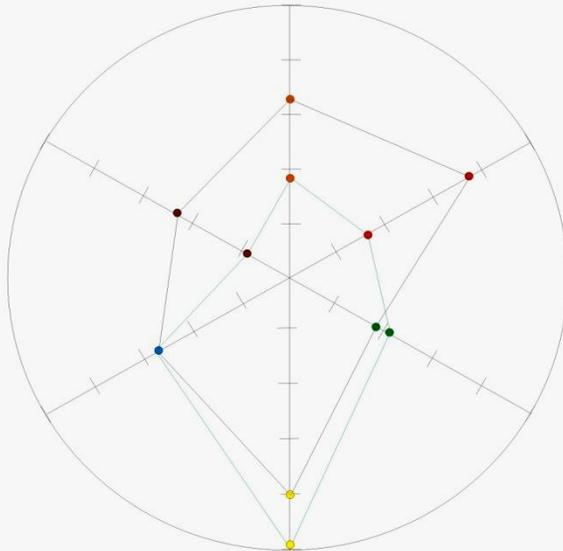
LA CELIA



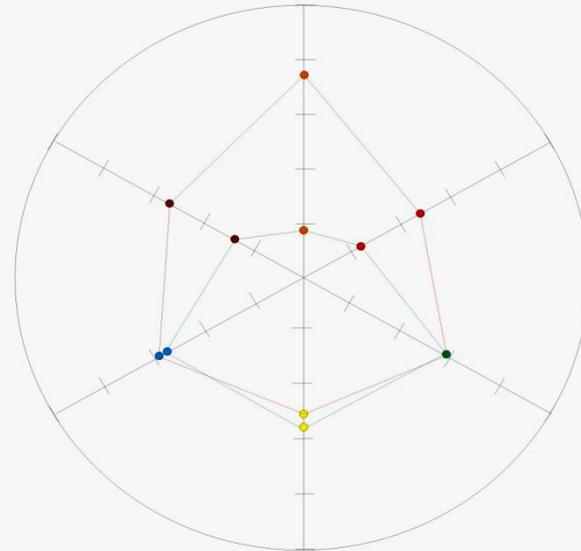
MARSELLA



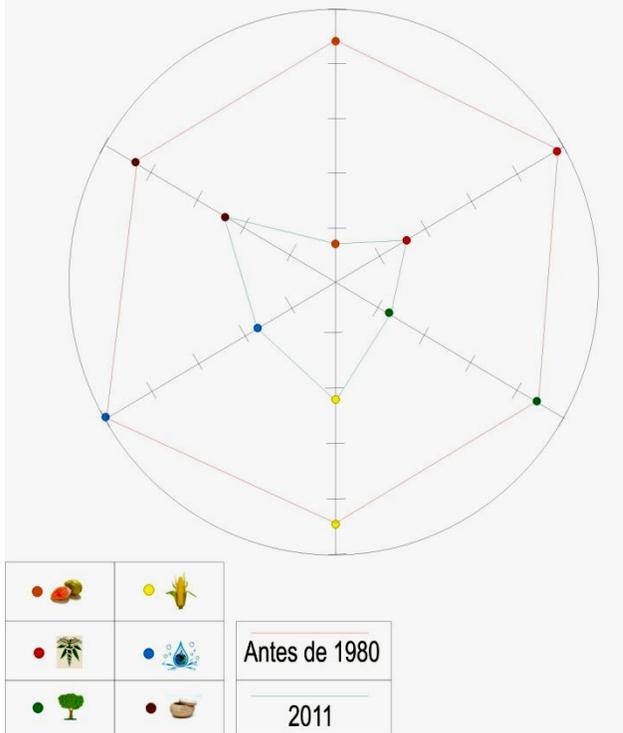
PEREIRA



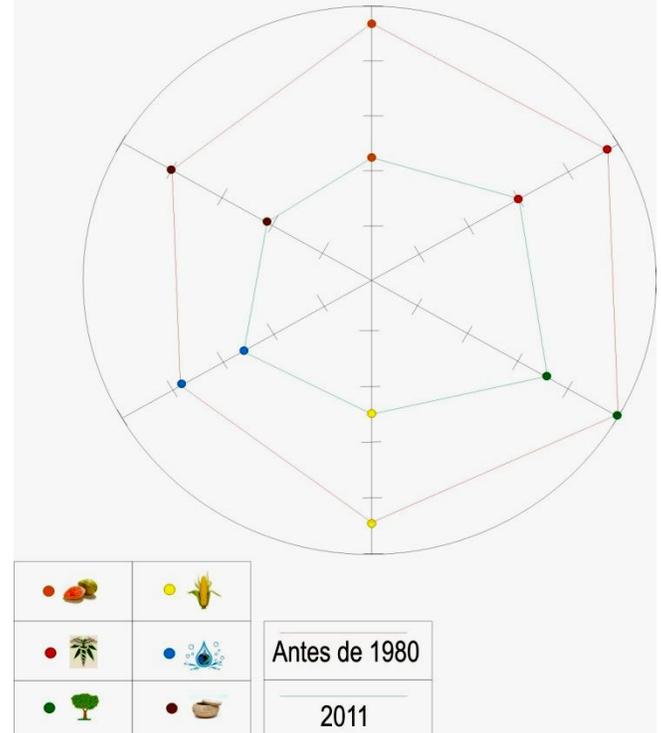
QUINCHIA



SANTA ROSA DE CABAL



SANTUARIO



Se concluye en cuanto al número de especies que aún se cultivan con respecto a 1980, que el municipio que más especies sigue cultivando es Apía, lo que se confirma cuando se miran los gráficos de frecuencia. Datos que se corroboraron en un evento desarrollado dentro de la asignatura Recursos Vegetales Promisorios, como Feria de la Agrodiversidad local realizada el día sábado 1 de septiembre de 2011, en la cual los estudiantes de la Tecnología en Producción Agrícola de UNSIARC en Apía, expusieron a la comunidad 150 especies recolectadas en una semana como muestra de la agrodiversidad aún presente en el municipio.

La agrobiodiversidad de especies por municipio pasó de un promedio de 128 de 149 posibles, antes de 1980 a solo 70 de 149 posibles en el 2011, lo que representa un 54% de la especies. En otros términos se dejaron de cultivar el 46% de las especies.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Naranjo, R. 2008 a. La biodiversidad en la agricultura. La importancia de las variedades locales. Dpto. de Antropología Social. Universidad de Sevilla.
- Aguilar-Contreras, Abigail. 2011. La etnobotánica Médica en una Institución de Salud Pública. Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social, herbarioimss@yahoo.com.mx
- Almeida, S. G., P. Petersen y A. Cordeiro. 2001. "Crise socioambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira; subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola". AS-PTA, Rio de Janeiro.
- Altieri, M. A. *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. 3a ed. (?): (s.n.), 1987. 266 p.
- Altieri, M.A. 1995 "Agroecology: the science of sustainable agriculture". Westview Press, Boulder, CO.
- Altieri M.A., Nicholls C.I. 2007. "Conversión agroecológica de sistemas convencionales de producción: teoría, estrategias y evaluación". Ecosistemas.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J.C. y Passeron J.C. 1976. El oficio del sociólogo. Ed.SigloXXI. Madrid
- Cárdenas B., 2004. "Fincas Integrales y El Proceso De Transición En Costa Rica: 18 casos". LEISA revista de agroecología Vol. 22, Nº 2.
- Conway R.G. y Barbier E.B. 1990. After the Green Revolution: Sustainable Agriculture for Development, Earthscan Publications Ltd., Londres. Citado por Corrales R. E. En Sostenibilidad Agropecuaria Y Sistemas De Producción Campesinos Cuadernos Tierra Y Justicia No. 5
- Corrales, E; J. Forero, C. Salgado y H. Salazar. 2001. Relaciones de procesos socioeconómicos e institucionales con la biodiversidad en los Andes Colombianos, WWF, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Departamento de Tecnologías para la Conservación y la Producción. Universidad Javeriana, Febrero, Bogotá. Colombia.
- FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. 1997. Encuesta Nacional Cafetera, Gerencia Técnica, Oficina de Estudios y Proyectos Básicos Cafeteros, Sistema de Información Cafetera SICA, Bogotá.

- Gliessman, S. R. 1998, "Agroecology: ecological processes in Sustainable Agriculture". Ann Arbor Presss, Ann Arbor, MI.
- Gliessman, S. 2002. *Agroecología. Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible*. C.R. CATIE; Turrialba, Costa Rica. Litocat. 359 p.
- Gliessman, S. R. et al. *Lectura 2.1: ¿Qué es la agroecología?*. Máster en Agroecología: un desarrollo sustentable de la Agricultura Ecológica. Baeza: Universidad Internacional de Andalucía, 2007. 9 p.
- Gómez Benito, C. "Conocimiento local, diversidad biológica y desarrollo". En: Labrador Moreno, J.; Altieri, M. A. *Agroecología y desarrollo: aproximación a los fundamentos agroecológicos para la gestión sustentable de agroecosistemas mediterráneos*. Cáceres/Madrid: 2001. p. 50-64.
- GUZMÁN, G.I.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. y SEVILLA, E. *Introducción a la Agroecología como Desarrollo Rural Sostenible*. Madrid: Mundi Prensa, 2000.
- Hecht, S. 1991. "La evolución del pensamiento agroecológico" En *Agroecología y Desarrollo*, n.º 1. pp. 3-16.
- Leff, E. 1996. *La insostenible levedad de la globalización*. En *Revista Universidad de Guadalajara*, nº 6, páginas 21-28, Guadalajara, México.
- Méndez, V.E., and C.M. Bacon. 2006. Ecological processes and farmer livelihoods in shaded coffee production. *LEISA (The Netherlands)* 22 (4):22-23.
- Méndez V.E.,C.M. Bacon, M. Olson, S. Morris & Shattuck (2010) *Agrobiodiversity and shade coffee smallholder livelihoods: A review and synthesis of ten years of research in Central America*. Special Focus Section on Geographic Contributions to Agrobiodiversity Research. *Professional Geographer* 62 (3): 357-376
- Ottmann, G. *Agroecología y Sociología Histórica desde Latinoamérica. Elementos para el análisis y potenciación del movimiento agroecológico: el caso de la provincia argentina de Santa Fe*. Sevilla Guzamán, E.(col.). Córdoba/México/ Madrid: Universidad de Córdoba/PNUMA/Mundi-Prensa, 2005. 210 p.

- Pino-Benítez, Nayive*, 2011. Aplicabilidad de la Etnobotánica en Colombia: Productos Naturales. Universidad Tecnológica del Chocó, nayivepino@yahoo.co
 Ponencia VI Congreso Colombiano de Botánica.
- Rubio, M. J. y Varas, J. 2004. El análisis de la realidad en la intervención social. Métodos y técnicas de investigación. Editorial CCS. MADRID.
- SACHS, W. *The Development Dictionary: a Guide to Knowledge as Power*. London: Zed Books, 1992.
- Sevilla Guzmán, E. y Woodgate, G. 1997. —Sustainable rural development: from industrial agriculture to agroecology|| . En Ed. Michael Redclift and Graham Woodgate. *The International Handbook of Environmental Sociology*. Edward Elgar. Cheltenham.
- Sevilla Guzmán, E. y Graciela Ottmann. 2000. "Ecoagricultura, agroecología y desarrollo rural sustentable: pensando en el caso argentino". En: *Colegio de Abogados de Rosario, III Encuentro de Colegios de Abogados de Rosario sobre temas de Derecho Agrario*. Rosario. Instituto de Derecho Agrario.
- Sevilla Guzmán, E. y Woodgate, G., 2002. "Desarrollo rural sostenible: de la agricultura industrial a la Agroecología". En: *Ed. Michael Redclift and Graham Woodgate*. 2002
- Sevilla Guzmán, E. "Agroecología y agricultura ecológica: hacia una "re" construcción de la soberanía alimentaria". *Agroecología*. 2006, Vol. 1, p. 7.
- Sevilla Guzmán, E. and Joan Martinez Alier, 2006, "Rural social Movements and Agroecology. En Terry Marsden et. al. *The International Handbook on Rural Studies*. Edward Elgar. Cheltenham.
- Toledo, V. M. et al. Ecología y autosuficiencia alimentaria: hacia una opción basada en la diversidad biológica, ecológica y cultural de México. 5a ed. Madrid: Siglo veintiuno de Espasa editores, 1985. 118 p.
- TOLEDO, V.M. The Ecological Rationality of Peasant Production. En ALTIERI, M.A. and HECHT, S. (ed.) *Agroecology of Small-farm Development*. USA: CRC Press, 1990.
- Ugás., R. 2006 "Agricultura en Transición". LEISA revista de agroecología Vol.2 N° 2.

ANEXOS

ANEXO 1

LISTA DE PRODUCTORES Y PRODUCTORAS ENTREVISTADOS EN LOS TALLERES EN LOS 10 MUNICIPIOS DE RISARALDA

Ernesto Díaz
Jorge Palacio
Ángel Montoya
Eberardo Tangarife
Félix Trejos
Francisco Batero
José Rubiel López
Gerardo Echeverri M.
Diego Grajales
María Idali López
Romelia Marín de G.
Liliana León Sanmiguel
Omar Quintero Valencia
Julio Cesar Pineda
Segundo Salvador Rojas
José Fernando Echeverry
Gustavo Suárez Álvarez
José Dalí Acevedo Giraldo
María Edilma López Castaño
Alonso Carmona
Julián Cárdenas Cifuentes
Albeiro Ocampo Gutiérrez
Jairo Murillo
Alonso Carvajal Carvajal
José Holmes Cano Quiroz

Ovidio de Jesús Robledo Soto
Rafael Henao
Luis Alberto Rodríguez
Marina Castaño Granada
Rosalba Vanegas
José Benancio Pareja
Carlos Enrique Grajales
Ernesto de Jesús Orozco
Blanca Libia Giraldo
Jesús Ángel Saldarriaga
Carlos Enrique Castañeda
Pedro Pablo Taborda
Luis Gerardo Granada
Eduardo García Buitrago
Antonio Orlando Preciado
Abelardo Cárdenas Álvarez
Luis Gonzaga Quiceno
Pedro Carlos González
Ramiro Franco
Alberto Restrepo
Álvaro Méndez
José Gildardo Ramírez Castro
María Rubiela Monsalve
Antonio Rogelio Idárraga
Alexander González Chica

ANEXO 2

POSTER DE LAS ESPECIES MÁS REPRESENTATIVAS PARA LA DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS



ANEXO 3

USOS DE LAS 149 ESPECIES DOCUMENTADAS

No		Frutales
1	Aguacate <i>Persea americana</i> Lauraceae	<p><i>Alimenticio:</i> El fruto del aguacate es de consumo humano y animal, se usa como fruta fresca, acompañante de comidas o ensaladas; se preparan también cócteles, bebidas, sorbetes sin licor o con este.</p> <p><i>Medicinal:</i> La pulpa de este fruto suaviza los tejidos afectados por la gota y fortifica el cabello. La semilla es un abortivo para las cerdas, macerada es raticida.</p> <p><i>Ambiental:</i> En diversas zonas ha sido utilizada como sombrío en los cultivos de café y rehabilitación del suelo tomando minerales más profundos y llevándolos a la capa superior por medio de sus hojas.</p> <p><i>Industrial:</i> La madera es muy útil en carpintería.</p>
2	Algarroba <i>Hymenaea coubaril</i> Caesalpinaceae	<p><i>Alimenticio.</i> En el mercado del eje cafetero se distribuye la harina de algarroba con sabor a chocolate. La harina es utilizada contra la osteoporosis, para sanar úlceras y como fortificante del cerebro.</p> <p><i>Medicinal.</i> La resina quemada es usada como antiasmática y alivia afecciones bronquiales. La resina disuelta en alcohol, se utiliza para neutralizar los calambres. La sabia de color vinotinto la recomiendan para afecciones pulmonares, para los nervios, cistitis beriberi, laringitis, boca amarga y expectorante. Estudios de laboratorio demuestran que la corteza seca y preparada en decocción, en dosis de 1 g/kg, en ratas, tiene efecto diurético, mientras que el extracto etanólico y la resina tiene actividad antimicrobiana.</p> <p><i>Cultural.</i> Tres palos hay en el monte que causan admiración, algarrobo pa` trapiche, orejero pa` pilon, y el jobo por lo liviano de la ceniza pa` jabón.</p> <p>La resina exudada por el algarrobo y denominada copal, siempre formo parte de las ofrendas ceremoniales de antiguas culturas indígenas.</p> <p><i>Industrial.</i> Su madera ha tenido amplia utilización: para torneado y tallado en ruedas, telares, bolas, pilones, además en construcción naval, vigas de construcción y masas para trapiche mostrando dureza y durabilidad natural. Utilizada para durmientes de ferrocarril. Es resistente a las termitas.</p>
3	Anón <i>Annona squamosa</i> Annonaceae	<p><i>Alimenticio:</i> El anón se consume fresco o bien se puede colar la fruta y mezclarla con vino, leche o helado. Existe una variedad con frutas de cáscara morada. La pulpa blanca, azucarada y muy aromática; contiene pepitas negras brillantes, que frescas, poseen propiedades insecticidas. Su fruta es muy consumida ya que es jugosa y dulce.</p> <p><i>Medicinal:</i> Los extractos acuosos de hojas y tallos tienen efecto broncodilatador y sobre el músculo cardíaco; también tiene actividad antibacteriana y antitumoral. El jugo de las hojas se recomienda como estimulante uterino, diurético y cardiotónico.</p> <p>Las hojas y semillas son vermícidas e insecticidas. La corteza es astringente. Las raíces son un violento purgante.</p>
4	Árbol del pan <i>Artocarpus altilis</i> Moraceae	<p><i>Alimenticio.</i> No puede considerarse estrictamente como frutal pues en la mayoría de los casos los frutos se comen cocidos. Su fruto, que puede o no tener semillas, es consumido después de ser tostado o guisado, deben consumirse verdes, pues una vez maduros son insípidos. Este cultivo bien manejado podría suplir en los trópicos mayor cantidad energética, de proteínas y de vitaminas que otros cultivos, su producción está asociada a ciertos grupos raciales. En la India cuando se escasea la comida antes de los monzones y en la amazonia en la época de inundación se constituye en una</p>

		<p>reserva alimenticia.</p> <p><i>Medicinal.</i> La infusión de hojas para la diabetes, la leche de su tronco se usa como pegante y además para tumbar verrugas.</p> <p><i>Artesanal.</i> Su madera es ligera y tiene algunas aplicaciones en la fabricación de embalajes.</p> <p><i>Forrajero.</i> Su follaje puede servir como alimento para el ganado.</p>
5	<p>Badea</p> <p><i>Passiflora quadrangularis</i></p> <p>Passifloraceae</p>	<p><i>Alimenticio.</i> Su fruto por poseer un sabor muy dulce es consumido maduro. De este fruto no solo se aprovecha la pulpa si no también la mayor parte de la gruesa cáscara la cual se usa como verdura para cocinar.</p> <p><i>Medicinal.</i> La raíz es venenosa y se utiliza para eliminar los gusanos intestinales. Posee serotonina, un potente neurotransmisor, necesaria para el buen funcionamiento del sistema nervioso.</p>
6	<p>Banano</p> <p><i>Musa sp</i></p> <p>Musaceae</p>	<p><i>Alimenticio:</i> El banano se consume como fruta fresca y acompañante de varios platos y ensaladas de frutas. Tiene alto contenido de potasio.</p>
7	<p>Bocadillo</p> <p><i>Musa acuminata</i></p> <p>Musaceae</p>	<p><i>Alimenticio:</i> El bocadillo es un producto apetecido en la alimentación de las mayorías de las regiones del país, es fundamentalmente rico en carbohidratos: glucosa y sacarosa; minerales: potasio, hierro, fósforo y calcio; vitaminas A y C.</p>
8	<p>Breva</p> <p><i>Ficus carica</i></p> <p>Moraceae</p>	<p><i>Alimenticio:</i> Se puede consumir en fresco o seco, se pueden preparar jaleas y dulces. Fruto de mayor contenido de azúcar en el mundo (hasta 64% de su peso en deshidratación). Se come crudo, encurtido o en mermelada. Se puede consumir seco. La semilla posee aceite comestible. Es muy nutritivo, alto contenido de Vitaminas A, B, y C.</p> <p>Las hojas tiernas se usan como condimento</p> <p><i>Ornamental:</i> Especie apto para cultivar como bonsái.</p>
9	<p>Caimo amarillo</p> <p><i>Pouteria caimito</i></p> <p>Sapotaceae</p>	<p><i>Alimenticio.</i> La parte comestible es la pulpa traslúcida y azucarada. Para evitar el exudado pegajoso que queda en la boca al consumirlo, se acostumbra a utilizar cuchara o aplicar en los labios aceite de mesa.</p> <p><i>Medicinal.</i> En la medicina casera, se utilizan las hojas de caimo maceradas y en decocción a manera de baños, para desinfectar heridas.</p>
10	<p>Caimo morado</p> <p><i>Chrysophillum argenteum</i></p> <p>Sapotaceae</p>	<p><i>Alimenticio.</i> Sus frutos sirven de alimento para la gente, la fauna silvestre y el ganado.</p> <p><i>Ambiental.</i> Es una especie útil en cercas vivas, sistemas silvopastoriles y en proyectos de restauración de bosques. Su madera se emplea en la construcción.</p>
11	<p>Cañafistola</p> <p><i>Cassia grandis</i></p> <p>Caesalpinaceae</p>	<p><i>Alimenticio.</i> Se consume la pulpa fresca que rodea las semillas.</p> <p><i>Industrial.</i> Madera de gran resistencia, de color gris, textura gruesa, grano irregular, se utiliza en ebanistería y construcción.</p> <p><i>Ornamental.</i> Por su abundante floración rosada es ideal para ser utilizada como ornato.</p> <p><i>Medicinal.</i> La decocción de la pulpa de sus semillas en dosis de 2-4 onzas con una botella de agua, constituye el agua de caña de fístola, que sirve como refrescante y laxante. Con sus hojas y tallo se elabora un ungüento empleado para curar enfermedades de la piel.</p> <p><i>Ambiental.</i> Especie fijadora de Nitrógeno y de amplia copa que se emplea en sistemas silvopastoriles para mejorar las condiciones del suelo y proporcionar sombrío al ganado. Los frutos son alimento de la fauna.</p>
12	<p>Carambolo</p>	<p><i>Alimenticio:</i> La pulpa del fruto es jugosa, fibrosa y de sabor ácido. Se puede</p>

	<i>Averrhoa carambola</i> Oxalidaceae	consumir fresca, asada, en jugo, ensaladas, conservas o utilizarla para preparar mermeladas, pasteles y tortas, fruta congelada, compotas o frutas combinadas en almíbar, confitería, jugos. El jugo de la fruta se utiliza como quitamanchas de ropa, al consumir se deben diferenciar los dos tipos de carambola: la dulce que se puede consumir en fresco y la agria que se consume principalmente cocinada. Es una buena combinación en platos de cocina gourmet y un excelente ingrediente en charoles de quesos y ensaladas de frutas rociadas con limón. No es necesario cortar la cáscara o las semillas que ocasionalmente aparecen. Debido a su forma inusual, uno de los principales usos de la fruta es en decoración, tanto completa como en rodajas. Estas son muy vistosas en postres y pastelería, además de ensaladas y platos en general.
13	Chirimoya <i>Annona cherimolia</i> Annonaceae	<i>Alimenticio:</i> Recomendada para personas desnutridas y anémicas y con problemas de digestión. Su valor nutritivo se explica por el elevado contenido de azúcares, que llega hasta el 20%, y el de proteínas, superior al de muchas otras frutas, que alcanza el 2%. Tiene mucha vitamina B1, B2, calcio (25-32 mg), hierro (0.5 mg) y fósforo (37 mg). Posee un látex que contribuye a reducir peso. Las semillas del chirimoyo contienen sustancias con propiedades insecticidas, y es mejor que no sean ingeridas.
14	Chontaduro <i>Bactris gasipaes</i> Arecaceae	<i>Alimenticio:</i> Alimento tradicional por excelencia de comunidades indígenas y afro descendientes, como fruta cocida y palmito. Con altos contenidos de fosforo y vitaminas. De sus semillas se come la almendra que contiene aceite. Es una de las plantas más importantes en el desarrollo de las culturas amerindias, especialmente por sus frutos y una de las dos palmas que fueron domesticadas en América. Es considerado como uno de los alimentos más completos de toda América. <i>Industrial:</i> De su tallo se extrae macana y se obtiene palmito para consumo humano. Los frutos de segunda se deshidratan en Risaralda para ser utilizados como materia prima de concentrados. <i>Artesanal.</i> La macana los aborígenes la emplean para elaborar arcos, dardos y flechas. De sus hojas se extraen tintes de color verde, utilizados para dibujar sobre una especie de tela denominada yanchamas, por la comunidad Tikuna en la cuenca del amazonas.
15	Ciruela <i>Spondias mombin</i> Anacardiaceae	<i>Ambiental.</i> Árbol para sombra y forraje, sus frutos son consumidos por la fauna silvestre en especial por el pecarí (<i>Tayasu sp.</i>). Usado como sombrío en el cultivo de cacao, cerca viva y alimento de avifauna. La semilla tiene un contenido de grasa del 31.5. Con las hojas se pueden alimentar vacas y cabras. <i>Alimento.</i> Consumida como fruta fresca, en jugo, gelatina o sorbetes. Las yemas pueden consumirse crudas o cocidas. La fruta es una excelente fuente de vitamina A y C, esta última variando en cantidades entre 34 - 54 mg/g. También se encuentran carotenoides en concentraciones moderadas <i>Industrial.</i> La madera es liviana, con una densidad de 0.50 g/cm ³ , es útil para cajonería, palos para paleta y baja lenguas. La ceniza de la madera mezclada con agua producía la lejía, a la cual se le adicionaba el cebo de res cocido, para hacer el jabón de tierra. <i>Medicinal.</i> La corteza como las flores se ha usado tradicionalmente para preparar infusiones para tratar malestares del tracto digestivo, dolor de espalda, reumatismo, angina, dolor de garganta, fiebre de malaria, congestión, diarrea y anticonceptivo. La decocción de la corteza o la raíz es considerada como antiséptico, y las de las hojas se usan para tratar resfriados y fiebre. Los baños con el cocimiento de la corteza se usan para cicatrizar heridas.

16	Corozo <i>Aiphanes horrida</i> Arecaceae	<i>Alimenticio:</i> Sus semillas comestibles se consumen frescas y se utilizan en la industria de dulces locales llamados colaciones. La cáscara roja es rica en carotenos. <i>Ornamental:</i> Es común como ornamental en jardines, sus hojas y frutos la hacen muy atractiva. Los racimos de los frutos se comercializan como adorno. <i>Ambiental:</i> Los frutos maduros ricos en carotenos son consumidos por los azulejos <i>Thraupis episcopus</i> .
17	Dulomoco <i>Saurauia ursina</i> Actinidaceae	<i>Alimenticio:</i> Sus frutos son de muy buen sabor y se elabora una mermelada exótica con ellos, también son consumidos por la avifauna. <i>Medicinal:</i> sus sumidades florales se emplean en jarabe hecho con miel de panela y mantequilla para aquellas gripas persistentes con tos. <i>Industrial:</i> Su madera se utiliza para leña y para la obtención de carbón. <i>Ambiental:</i> Es una planta útil en procesos de reforestación
18	Frambuesa <i>Rubus idaeus</i> Rosaceae	<i>Alimenticio.</i> La pulpa es muy aromática y su sabor es agridulce. Se puede consumir cruda o emplearse para elaborar mermeladas, jaleas y bebidas. También se puede encontrar congelada. A las pocas horas de la recolección va perdiendo sabor. Dada la delicadeza del fruto hay que arrancarlo con gran cuidado, lo que eleva los costes de recolección. Son unas frutas muy perecederas y para aumentar su conservación se pueden introducir en el frigorífico unos 2-3 días. Además, también admiten la congelación. Los frambuesos rojos a veces son reflorecientes y pueden dar dos cosechas al año, una en verano y otra en otoño.
19	Granada <i>Punica granatum</i> Punicaceae	<i>Alimenticio:</i> La pulpa se consume fresca y se utiliza en la fabricación de jugos. <i>Industrial:</i> La corteza se emplea en la farmacología. <i>Ornamental:</i> Por su longevidad es usado frecuentemente como elemento ornamental, e incluso puede ser cultivado en macetas, y arte bonsái. <i>Industrial:</i> Con los frutos puede fabricarse un colorante amarillo para tejidos. De la corteza del tronco se obtiene una sustancia colorante para teñir tapices y otra curtiente para trabajar el cuero. <i>Medicinal:</i> La granada contiene celulosa, vitaminas A, B1, B2, B3, C, D, calcio, fósforo, hierro, potasio, sodio, azufre, silicio, cloro, ácido fórmico, cítrico, mático y tánico. Tiene propiedades medicinales, y la corteza de la raíz es venenosa. Sabemos que la corteza de la raíz y la cáscara del fruto tienen una acción muy beneficiosa sobre algunos trastornos intestinales. Se empleó preferentemente la granada ácida para cortar la diarrea. Según Ernesto Orozco la bebida de la cascara sirve para el hipo.
20	Granadilla de piedra <i>Passiflora vitifolia</i> Passifloraceae	<i>Alimenticio:</i> la pulpa del fruto maduro se consume cruda y se emplea en la preparación de jugos y dulces. <i>Medicinal:</i> sus hojas se usan para tratar infecciones de la piel y para las lombrices, sus flores en infusión son tranquilizantes, disminuyen la presión arterial; aplicadas externamente ayudan a calmar dolores articulares.
21	Granadilla <i>Passiflora ligularis</i> Passifloraceae	<i>Alimenticio:</i> El fruto maduro se consume crudo y se emplea en la preparación de ensalada de frutas. <i>Medicinal:</i> Sus flores en infusión son tranquilizantes, disminuyen la presión arterial.
22	Grosella <i>Phyllanthus acidus</i> Euphorbiaceae	<i>Alimenticio:</i> Su fruto es comestible crudo pero dado su sabor ácido se consume generalmente en dulce de grosellas que prepara mediante la cocción de los frutos con azúcar a fuego lento hasta que estén blandas y pasen a un color rojizo, el líquido de la cocción también se utiliza para

		<p>preparar bebidas refrescantes.</p> <p><i>Medicinal:</i> Se usa como tónico para el hígado en la India, el látex obtenido de diversas partes del árbol es emético y purgante. Las hojas se utilizan como emoliente contra la gonorrea.</p>
23	<p>Guamo macheto <i>Inga densiflora</i> Mimosaceae</p>	<p><i>Alimenticio.</i> Fruta de excelente sabor muy consumida en la zona cafetera. Se considera la mejor especie acompañante del café.</p> <p><i>Ambiental.</i> Los Guamos han sido tradicionalmente empleados como sombrío en cultivos de café donde según CENICAFÉ se destacaron las cantidades de potasio en el lavado foliar (181Kg ha año). Su copa abierta produce una sombra excelente, pueden tener, de acuerdo a la especie, floraciones intensas muy vistosas, son melíferos y sus frutos son comestibles. Especie fijadora de nitrógeno. Aves, ardillas, micos entre otros se alimentan del arilo que cubre la semilla. Especie apícola.</p> <p><i>Ornamental.</i> Apropriados para parques, avenidas amplias, zonas de protección de quebradas y en algunos programas de revegetalización.</p> <p><i>Industrial.</i> La madera medianamente pesada es utilizada para traviesas, construcciones, chapas y pisos. Excelente leña por su brasa y poder calorífico.</p> <p><i>Medicinal.</i> Según SECAB la cocción de sus hojas y corteza se emplea para curar las diarreas, el reumatismo articular, para lavar las heridas y en el tratamiento de úlceras gástricas. La cocción de sus raíces para las gripas crónicas. La infusión de las hojas se emplea para lavar el cabello y evitar que se encanezca.</p>
24	<p>Guamo churimo <i>Inga edulis</i> Mimosaceae</p>	<p><i>Alimenticio.</i> Fruta para consumo fresco muy consumida en la zona cafetera. Mismas del guamo macheto, solo que esta especie deja pasar más luz al cafetal</p>
25	<p>Guanábana <i>Annona muricata</i> Annonaceae</p>	<p><i>Alimenticio:</i> Se consume generalmente fresca, también se utiliza para la elaboración de jugos, batidos, tortas, postres y demás preparaciones.</p> <p><i>Medicinal:</i> Posible anti cancerígeno. Las hojas tienen aplicaciones medicinales para reumatismo, enfermedades de la piel, resfriados, dolores de estómago, diabetes, sedante y antiespasmódico. Un masaje con las hojas es bueno para aliviar el shock nervioso. El té de sus flores o las yemas florales se mezcla con miel para los resfriados, dolor del pecho y desórdenes nerviosos. La corteza y frutos jóvenes, al contener taninos, se usan para tratar diarreas y disentería. La corteza verde se frota en heridas como coagulante.</p>
26	<p>Guayaba <i>Psidium guajaba</i> Myrtaceae</p>	<p><i>Alimenticio:</i> La guayaba contiene 85% de agua, hidratos de carbono simples, vitamina C, pequeñas cantidades de minerales P, K, Mg y vitamina A. Su aporte en ácido fólico y en fibras solubles también es considerable.</p> <p><i>Medicinal:</i> Se le denomina la reina de las frutas, por los siguientes beneficios a la salud: Cruda tiene un efecto moderadamente laxante. Con sal, ayuda a controlar la diarrea y evita la deshidratación. Disminuye la absorción de grasas, por su contenido de pectinas. En casos de dolencias de colon o estreñimiento, en los que se recomienda consumir mucha fibra, sustituye la fibra de cereales y legumbres. Es indicada en caso de diabetes, porque su alto contenido de fibra ayuda a bajar los niveles de azúcar.</p> <p>Es una de las frutas tropicales más importantes en la nutrición, contiene quercetina utilizada en medicina para incrementar los antígenos en tratamientos de cáncer de próstata así: botón floral 2036, hoja madura 1236, flor 986, hoja joven 620 y hoja senescente 560 mg/kg.</p>
27	<p>Guayaba agria <i>Psidium friedricshalianum</i> Myrtaceae</p>	<p><i>Alimenticio:</i> El principal uso de este árbol es por su fruto. Se puede consumir en fresco o congelado, con sal, o licuado en jugo.</p> <p><i>Industrial:</i> A nivel industrial se preparan concentrados para refrescos, pulpa para helados, sodas y restaurantes.</p>

		Tradicionalmente ha sido plantado solitario o en pequeños grupos en patios y jardines caseros, o como árboles voluntarios en potreros, y más recientemente en plantaciones más extensas.
28	Guayaba roja <i>Psidium cattleianum</i> Myrtaceae	<i>Alimenticio:</i> Sus frutos son ricos en vitamina C, comestibles crudos, también se utilizan para la elaboración de bebidas refrescantes, helados y postres. <i>Ornamental:</i> Es de uso ornamental debido a su pequeño tamaño y su belleza cuando está fructificado. <i>Industrial:</i> Madera combustible.
29	Gulupa <i>Passiflora edulis f edulis</i> Passifloraceae	<i>Alimenticio:</i> se consume el jugo en helados, sorbetes, dulces, jaleas, tortas y salsas. <i>Medicinal:</i> sedante (alcaloide: cumarina) y antidepressivo (flavonoides y la sustancia Maltol). Estado Nutricional: 7 - 13% azúcar, rica en Niacina (2,2 mg en 100 g), vitamina A (2,4 mg), buena fuente de vitamina B 12 (0,1 mg), vitamina C (30 mg) y Fósforo (12 - 24 mg).
30	Higo <i>Opuntia ficus indica</i> Cactaceae	<i>Alimenticio:</i> La recolección y preparado del higo para el consumo tienen su técnica para evitar las numerosas espinas que defienden al fruto de predadores. También se consume el jugo de los frutos, cortados en rodajas, se cubren de azúcar y se dejan reposar durante varias horas, dando lugar a un jarabe que se puede tomar frío, solo o mezclado con frutas, además se utiliza en para mermeladas, licores y como láminas deshidratadas, se consume dulce, confitado o salado, en preparación de salsas para carnes o ensaladas. Es fuente de una gran cantidad de fibra dietaria. Tiene propiedades medicinales como nutritivas, diuréticas y emolientes. Rico en azúcares, vitaminas y sales minerales. <i>Ambiental:</i> En zonas áridas y semiáridas se usa para forraje y como fuente de agua para el ganado.
31	Jaboticaba <i>Myrciaria cauliflora</i> Myrtaceae	<i>Alimenticio:</i> sus frutos se comen crudos, en dulces y mermeladas, también se emplean en la fabricación de vino. <i>Ambiental:</i> su porte bajo y tolerancia a la poda permiten su empleo en jardines y espacios reducidos, por sus características vistosas es apropiado también en parques y plazoletas. <i>Ornamental:</i> es cultivado para bonsái por sus hojas y frutos pequeños
32	Limón <i>Citrus aurantifolia</i> Rutaceae	<i>Alimenticio:</i> Se usa en jugos y limonadas, para hacer tortas y postres se usa la ralladura de su cáscara para darles gusto y aroma, también se utiliza comúnmente para la preparación del guarapo. <i>Medicinal:</i> Ayuda a la prevención del escorbuto, la inapetencia, la propensión a catarras, las molestias reumáticas debido a su alto contenido de vitamina C y ácido cítrico. Es conocida como "la fruta de los mil usos" se recomienda consumirla a mujeres embarazadas, en la lactancia, enfermedades infecciosas, cáncer, diabetes, intoxicaciones; para personas con trabajos físicos pesados, deportistas, convalecientes, y ancianos. En algunas comunidades es reportado para uso contra la mordedura de serpientes. También es recomendada para más de 200 enfermedades, entre las que se encuentran gripe, resfriados, dolor de cabeza, amigdalitis, náuseas, vómito, artritis, diarrea, disentería, tos, mordeduras y picaduras de animales ponzoñosos, para facilitar el parto y expulsar la placenta. <i>Industrial:</i> El <u>aceite</u> de este fruto es comúnmente utilizado en la industria para la elaboración de <u>perfumes</u> .

33	Limón mandarino <i>Citrus sp</i> Rutaceae	<i>Alimenticio.</i> Muy utilizado en las fincas cafeteras para combinar con el agua de panela como refresco.
34	Lima <i>Citrus sp</i> Rutaceae	<i>Alimenticio.</i> Fruta fresca muy apreciada por su suave sabor. <i>Medicinal.</i> Muy utilizada para controlar la presión.
35	Lulo <i>Solanum quitoense</i> Solanaceae	<i>Alimenticio:</i> El lulo tiene un olor fragante y sabor agridulce, perfecto para la elaboración de jugos, sorbetes, helados y cócteles, además contiene un alto contenido en vitamina C. Por su alto contenido de fosforo y vitamina A colabora en la formación de las uñas, huesos y cabello. <i>Medicinal:</i> Es una fruta refrescante, concilia el sueño, alivia enfermedades nerviosas, diuretica y limpia la sangre, su acido ayuda a rebajar el colesterol. En el Ecuador se usan los frutos para el tratamiento de afecciones hepáticas. <i>Industrial:</i> Los frutos del Lulo son usados para la elaboración de jugos, mermeladas, postres a nivel industrial.
36	Madroño <i>Rheedia madrunno</i> Clusiaceae	<i>Alimenticio:</i> Los frutos del madroño son consumidos por humanos, directamente o en conserva, mermeladas, postres entre otros, también son consumidos por la avifauna. <i>Artesanal:</i> La madera es moderadamente dura y pesada, de color amarillo, se emplea en la construcción, en tornería y para postes. <i>Medicinal:</i> La corteza y el fruto tienen propiedades astringentes. <i>Ambiental.</i> Cultivado en zonas verdes por sus frutos y con otras posibilidades de uso: para conformar barreras contra el ruido y elementos contaminantes, para dar privacidad, controlar vientos, en corredores viales, separadores amplios, parques y plazoletas. Según Julio Cesar Pineda sirve de trampa para cazar el guatin o ñeque (<i>Dasyprocta punctata</i>)
37	Mamey <i>Mammea americana</i> Clusiaceae	<i>Alimenticio:</i> El fruto se utiliza generalmente cocido a manera de almíbar o dulce ya que crudo es un poco pesado e indigesto. <i>Medicinal:</i> La aplicación directa del látex se utiliza como cicatrizante de heridas, también para el tratamiento de las infecciones del cuero cabelludo, la diarrea y los problemas oculares y digestivos. La mameína y las coumarinas relacionadas han sido objeto de investigaciones para determinar su actividad farmacológica. La semilla rallada y con leche de coco se aplica como anti piojo en enjuague. Las infusiones de las semillas y La exudación del tronco y ramas, pulverizadas y la goma extraída de la corteza y de la cáscara de la fruta verde se usaron con frecuencia en el pasado como insecticidas para eliminar las garrapatas y las niguas en los animales domésticos y en los seres humanos.
38	Mamoncillo <i>Melicoccus bijugatus</i> Sapindaceae	<i>Alimenticio:</i> En Colombia se consume fresco e incluso se utiliza para preparar bebidas refrescantes enlatadas. Con la pulpa se puede preparar cerveza o aguardiente. Los mamones tienen un sabor azucarado y agradable cuando están bien maduros, aptos para el consumo humano y de la avifauna. Los indígenas del Orinoco tuestan la semilla y la usan para reemplazar el cazabe o yuca brava. <i>Medicinal:</i> Es la fruta de vejiga, ayuda a desinflamarla y a evitar obstrucciones. Es astringente. Tonifica los músculos de los esfínteres, equilibra el funcionamiento del riñón y la vejiga, ya que es altamente diurética. La bebida de la decocción de la hoja con sal se usa para desórdenes nerviosos y fiebres. Las gárgaras con el jugo de la hoja macerado se emplean para dolor e infecciones de garganta. Con la semilla tostada y molida se hace un jarabe o té que se toma para la diarrea.

39	Mandarina <i>Citrus reticulata</i> Rutaceae	<i>Alimenticio.</i> Se utiliza en consumo directo como comestible, en jugos, néctares, en ensaladas, yogures.
40	Mango <i>Mangifera indica</i> Anacardiaceae	<i>Alimenticio.</i> Su fruto comestible es ampliamente conocido y usado, como fruta fresca y para múltiples recetas como jugos, postres, salsas, ensaladas entre otras; además de ser consumido por la avifauna y otros animales. <i>Medicinal.</i> Su fruto sirve para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales; sus hojas en cocimiento, alivian el dolor de muela; masticadas, desaparecen las pequeñas ampollas de las mucosas bucales y los labios; la infusión de su corteza se utiliza en el tratamiento del paludismo; la tintura preparada con las raíces del mango cura el carate.
41	Manzano de monte <i>Clavija cauliflora</i> Theophrastaceae	<i>Alimenticio:</i> Las plantas femeninas producen numerosos frutos que son consumidos por el hombre y la fauna silvestre.
42	Maracuyá <i>Passiflora edulis</i> Passifloraceae	<i>Alimenticio:</i> Se consume cruda, en batidos y zumos , y en mermeladas . También la flor puede utilizarse en ensaladas; es perfectamente comestible y sabrosa. La pulpa y zumo del maracuyá son ricos en calcio, hierro y fósforo, además de vitaminas A y C. <i>Medicinal:</i> La pulpa, el zumo, las flores y la infusión de las hojas del maracuyá tienen un efecto relajante, mucho más pronunciado en el caso de la infusión, que puede utilizarse como sedante ligero o como calmante para dolores musculares o cefaleas ; contiene varios alcaloides , entre ellos el harmano y el harmol . En dosis normales, una taza o dos de infusión al día ayuda a conciliar el sueño y puede tener además efectos antiespasmódicos ; está recomendada también en caso de espasmos bronquiales o intestinales de origen nervioso, así como para los dolores menstruales . La flor de determinadas especies tiene efectos ligeramente alucinógenos .
43	Mora común <i>Rubus guianensis</i> Rosaceae	Fruto para consumo como fruta fresca y jugo que nace en los caminos y barrancos secos de clima frío por encima de 1600 msnm en la zona cafetera de Colombia. Fuente gratis de vitaminas para la familia campesina, ya que no se cultiva comercialmente. Blanco fue mi nacimiento, colorao mi vivir y de luto me vistieron cuando yo me iba a morir.
44	Mora castilla <i>Rubus glaucus</i> Rosaceae	<i>Alimenticio:</i> Es rico en vitamina C, calcio y fósforo, agridulce, y apto para obtener jugos, néctares, mermeladas, jaleas, helados, repostería y confitería. <i>Medicinal:</i> El jarabe de mora es útil contra el romadizo, la diarrea y las lombrices; mezclado con agua de cebada constituye un buen gargarismo contra úlceras en la garganta. Es depurativa, diurética y de suave efecto laxante. Tiene gran contenido de vitamina C por lo cual se recomienda en casos de hemorragias, estreñimiento, y enfermedades del aparato respiratorio. Se utiliza también para combatir la anemia debido a su alto contenido de hierro. Puede tomarse jugo de mora cuando se presenta fiebre ya que es rica en ácidos málico y cítrico que tienen propiedades desinfectantes y microbicidas.
45	Naranja <i>Citrus sinensis</i> Rutaceae	<i>Alimenticio.</i> Fruta muy común para consumo fresco y elaboración de jugos. <i>Medicinal.</i> Los frutos tienen propiedades vitamínicas, por su riqueza en ácido ascórbico y laxantes. La pectina le confiere propiedades antidiarreicas y ayudan a controlar el colesterol. Las flores presentan una acción sedante, ligeramente hipnótica y aromatizante.
46	Naranja agria <i>Citrus aurantium sub esp amara</i> Rutaceae	<i>Alimenticio:</i> Es muy recomendada para consumir directamente o en jugos, por su gran cantidad de vitaminas y minerales entre los que se encuentran Vitamina: A, B1, B2, B6, PP, C, D, E. Minerales: Inotisol, calcio, fósforo, potasio, sodio, magnesio, azufre, silicio y cloro. Es el fruto que más sol almacena, por eso llamado "Alimento Solar".

			<p><i>Medicinal:</i> Las flores en infusión sirven para tratar el estrés, excitación nerviosa e insomnio. El aceite de flores es carminativo, espasmolítico, relajante muscular y sedante. La corteza del fruto con las flores aumenta la contractibilidad cardíaca, mejora la circulación coronaria y el flujo de sangre cerebral e inhiben las contracciones del músculo liso intestinal.</p>
47	Níspero del Japón <i>Eriobotrya japonica</i> Rosaceae		<p><i>Alimenticio:</i> Los frutos son comestibles, crudos y cocidos, en jugos y postres; la pulpa es jugosa, ligeramente ácida y aromática. Además son consumidos por la avifauna.</p> <p><i>Ornamental:</i> Por su follaje permanente, denso y atractivo, las hojas se emplean en arreglos florales.</p> <p><i>Industrial:</i> La madera es dura y pule bien, se emplea en la elaboración de objetos torneados.</p>
48	Papaya <i>Carica papaya</i> Caricaceae		<p><i>Alimenticio.</i> Es consumida como fruta fresca, o cocida en miel o como mermelada. Se suele ablandar la carne dura entre dos hojas de papaya.</p> <p><i>Medicinal.</i> La piel de la papaya, exuda un líquido blanco, que se coagula rápidamente, o látex que contiene un principio activo, la papaína, muy usado en medicina porque sus propiedades se asemejan a las de la pepsina y la tripsina.</p> <p><i>Industrial.</i> Estas propiedades digestivas y disolventes se utilizan también en las industrias de cuero y textil, así como en las industrias alimentarias como ablandador de carnes y cervecerías.</p> <p>Los baños del papayo sirven para quebrarle la ubre a las vacas recién paridas según Eduardo García.</p>
49	Papayuela <i>Carica pubescens</i> Caricaceae		<p><i>Alimenticio:</i> El fruto se consume endulce y sorbete, es alimento de la avifauna y también sirve en la cocina como ablandador de carne.</p> <p><i>Medicinal:</i> La bebida preparada a partir del cocimiento de sus hojas y frutos se aplica en gargarismos para curar la amigdalitis; al añadir flores de sauco (<i>Sambucus peruviana</i>) a este cocimiento, se obtiene una bebida que alivia la tos y es buen expectorante.</p> <p>Según Julio Cesar Pineda bastan dos semillas para controlar una diarrea.</p>
50	Pepino morado <i>Solanum muricatum</i> Solanaceae	<i>Solanum</i>	<p><i>Alimenticio:</i> Su consumo se realiza generalmente en forma directa como fruta fresca, pero también puede ser en ensaladas en algunas ocasiones, en zumos o postres más elaborados. En cuanto a sus propiedades nutritivas, el 90% es agua, y además es bajo en calorías y contiene un alto contenido en vitamina C.</p> <p>Otro uso para el pepino dulce, puede ser como planta ornamental y algunos cronistas le atribuyeron ciertas propiedades medicinales.</p>
51	Pera de agua <i>Syzygium malaccense</i> Myrtaceae	<i>Syzygium</i>	<p><i>Alimenticio:</i> Sus frutos son consumidos cuando presentan coloración rosa ya que al estar verdes son muy insípidos, tiene un sabor ácido muy agradable, con el se preparan jugos o ensaladas.</p> <p><i>Ornamental:</i> Especie ornamental en ciudades de clima cálido y medio.</p> <p><i>Ambiental:</i> Recomendada para capturar partículas que contaminan el aire. Es recomendable para separadores viales amplios, parques, orejas de puentes, cerros, laderas, zonas de retiro y quebradas; no es indicado en plazoletas con pisos duros, puesto que los estambres abundantes al caer pueden hacer el sitio resbaloso.</p>
52	Piña <i>Ananas comosus</i> Bromeliaceae		<p><i>Alimenticio:</i> Esta fruta tropical exótica es arisca por fuera y tierna por dentro. Su cantidad de agua (más del 75%) la convierte en idónea para hidratarse. Prácticamente carece de grasas y proteínas. La parte con más fibra es la del centro, el zumo de piña carece de fibra y la piña en almíbar tiene muchos azúcares.</p> <p><i>Medicinal:</i> Por su alto contenido de fibra, la piña tropical sacia el hambre, previene el estreñimiento, normaliza la flora intestinal y evita la obesidad.</p>

		Esta fruta tiene una enzima llamada bromelina que actúa como sustitutivo de los jugos gástricos, mejora las digestiones y destruye la cubierta de quitina (polisacárido de color blanco, insoluble en el agua y en los líquidos orgánicos, que se encuentra en el esqueleto de los artrópodos) que protege a los parásitos intestinales, que son expulsados del organismo. Su efecto depurativo, como diurético, sirve para la eliminación de toxinas por medio de la orina, ayudando así a quienes tienen problemas de riñón, vejiga y próstata.
53	Piñuela <i>Bromelia pinguin</i> Bromeliaceae	<i>Alimenticio.</i> El fruto de la bromelia es apreciado por algunas personas. <i>Ambiental.</i> Se aprovecha para la confección de cercas vivas, con el objeto de que sus espinas impidan el paso de animales o personas a través de ellas. <i>Cultural.</i> También se han empleado sus frutos ocasionalmente para la elaboración de chicha. Se utiliza su fibra. <i>Medicina.</i> Para combatir los parásitos intestinales se emplea el jugo de los frutos mezclados con leche de coco y jugo de papaya tierna. Antirreumático en forma de jarabe, diurético en forma de vino, para curar úlceras se usan las hojas y los tallos como detergente, su leche es utilizada para las manchas, con mucha cautela pues puede producir quemaduras en la piel.
54	Pitahaya <i>Selenicereus magalanthus</i> Cactaceae	<i>Alimenticio:</i> Su uso principal está referido como fruta fresca, puede utilizarse además en cócteles y refrescos. <i>Medicinal:</i> En medicina popular se apetecen los frutos como cardiotónicos y estimulantes nerviosos, también como laxantes para activar el estómago y curar los cálculos renales. Es una fruta que no permite combinaciones de ningún tipo por lo cual es de gran ayuda en el proceso digestivo y reconstituyente cerebral y anímico. Consumir en gran cantidad el jugo de la pitahaya: desintoxica el organismo Tomar jugo de pitahaya 2 o 3 veces por semana: desinflama el colon Comer de una a tres pitahayas, una hora antes del desayuno durante 5 días: ayuda al estreñimiento.
55	Poma rosa <i>Syzygium jambos</i> Myrtaceae	<i>Alimenticio:</i> Comúnmente, es utilizado el fruto para consumo en fresco, es fuente de vitamina C, Fósforo, Calcio y Hierro. Las flores son también comestibles. Es melífero. <i>Medicinal:</i> Las raíces, tienen efecto sobre la epilepsia, las semillas pulverizadas se usan para la diabetes , la corteza externa tiene propiedades vomitivas y la interna purgativas. <i>Ambiental:</i> Se localiza con facilidad en los bordes de las quebradas, en los pequeños remanentes que se dejan como áreas de retiro y protección. Por su follaje denso y permanente se emplea como barrera contra vientos.
56	Tomate de árbol <i>Cyohomandra betaceae</i> Solanaceae	<i>Alimenticio:</i> Los frutos son comestibles, pudiendo comerse crudos directamente o en ensaladas o preferiblemente se cocinan para preparar jugos, dulces y postres, sorbetes y cócteles. Proporcionan hierro, potasio, magnesio, fósforo y vitaminas A, C y E. <i>Medicinal:</i> Los usos medicinales que se le dan en Colombia y Ecuador están relacionados con las afecciones de garganta y gripe. El fruto o las hojas, previamente calentadas, se aplican en forma tópica contra la inflamación de amígdalas o anginas especialmente. Para la gripe, se debe consumir el fruto fresco en ayunas. Se sabe que el fruto posee alto contenido de ácido ascórbico.
57	Toronja <i>Citrus grandis</i> Rutaceae	<i>Alimenticio.</i> Con la cascara se prepara un dulce agradable. <i>Medicinal.</i> La toronja es usada como aperitivo, depurativo, diurético, antihemorrágico estomacal, se recomienda consumirla a los enfermos del hígado, estómago, vejiga y riñones; desinflama la próstata.

58	Uchuva <i>Physalis peruviana</i> Solanaceae	<i>Alimenticio:</i> Se consume como fruta fresca, en almíbar, postres, jugos, cocteles, mermeladas y con otras frutas dulces. También es consumida por la fauna silvestre. <i>Medicinal:</i> Es rica en vitamina C, purifica la sangre, elimina la albúmina de la sangre, reconstruye y fortifica el nervio óptico y es eficaz en el tratamiento de afecciones de la garganta y próstata. El consumo de sus frutos es conveniente para tratar las amibas. En Perú se ha estudiado el efecto citotóxico de <i>Physalis peruviana</i> (capulí) en cáncer de colon y leucemia mieloide crónica.
59	Zapote <i>Matisia cordata</i> Bombacaceae	<i>Alimenticio:</i> Fruto comestible de sabor y color agradables, se dice popularmente que su alto consumo produce fiebre. Utilizado para alimento como fruta fresca y elaboración de jugos, compotas, postres y arequipe. Tiene alto contenido de fibra. Rica en vitamina A, fósforo, carbohidratos, proteínas, calcio, hierro y vitamina C. <i>Ornamental:</i> Plantado muy a menudo para embellecer patios y antejardines por su sombra. <i>Artesanal:</i> La madera se emplea en ebanistería y carpintería para la elaboración de diversos muebles y guacales. <i>Ambiental:</i> Alimento para animales silvestres. <i>Medicinal:</i> Posiblemente se pueden encontrar en las almendras de las semillas sustancias capaces de curar la leucemia, y además de activar el folículo piloso. La corteza macerada da brillo y fortifica el cabello.
		Medicinales
60	Albahaca <i>Ocimum basilicum</i> Labiatae	Se usaba en infusión para las afecciones nerviosas. Una semilla puesta dentro del ojo se empleaba para limpiarlo.
61	Apio <i>Apium graveolens</i> Apiaceae	El zumo fresco es de acción diurética en el tratamiento de ciertas nefritis crónicas. Las hojas en cataplasma se usan para el tratamiento de llagas y úlceras cutáneas. No deben usarlas las embarazadas. Es remineralizante y se recomienda para quienes padecen agotamiento o depresión nerviosa.
62	Caléndula <i>Calendula officinalis</i> Asteraceae	Posee propiedades anti inflamatorias, antihemorrágicas, promueve la sudoración, alivia los cólicos, favorece la menstruación y es estimulante del hígado, desintoxicante para enfermos de cáncer no operable. Antisépticas, calmantes, antibióticas, y para tratar indigestiones, úlceras estomacales y conjuntivitis. También se popularizó como remedio de herbolario para diversas dolencias, incluido el sarampión. Se utilizaba por vía oral para problemas del estómago y úlceras gástricas.
63	Cañagria <i>Monochaetum lineatum</i> Melastamataceae	El tallo era masticado debido a su sabor ácido. Se recomendaba como febrífugo.
64	Cañahuate <i>Costus macrostrobilus</i> Costaceae	Machacado y luego hervido con panela se recetaba para la fiebre. Cuando se toma cañahuate no se debe comer grasa. Según Eduardo García sirve para proteger los nacimientos de agua.
65	Cidrón <i>Lippia citriodora</i> Verbenaceae	Por ser sedante se usaba en infusión para las afecciones nerviosas y mitigar la ansiedad.
66	Col de monte <i>Anthurium crassinervium</i> Araceae	Diurética. Es utilizada para los riñones según Eduardo García. Se ha utilizado como planta ornamental por el llamativo color y tamaño de sus espádice.
67	Cola de caballo <i>Equisetum bogotense</i> Equisetaceae	Posee un ligero efecto para facilitar la orina en enfermedades de la vejiga.

68	Limoncillo <i>Cymbopogon citratus</i> Poaceae	Se usa la hoja para los dolores abdominales la hipertensión y es sudorífica. El uso oral de las hojas, en infusión, se emplea para tratar gripes y fiebres. Y tópicamente sirve para el reumatismo su aceite esencial posee actividad antibacteriana. También es utilizado para la diarrea, desordenes digestivos, dolores de estomago, amigdalitis, asma, bronquitis, dolores menstruales. Se cocinaba con agua panela para eliminar la sed.
69	Llantén <i>Plantago major</i> Plantaginaceae	Para cicatrizar heridas, aliviar afecciones del hígado y para la indigestión.
70	Malva <i>Malva parviflora</i> Malvaceae	Planta fresca usada para la inapetencia. Según Julio Cesar Pineda la bebida en leche sirve para la fiebre.
71	Manzanilla <i>Matricaria chamomilla</i> Asteraceae	Su infusión es antiinflamatoria, controla gases, cólicos y es sedante, se usa en gastritis, ulcera duodenal, colitis, inapetencia, digestión lenta, nauseas, vomito, insomnio. Para la indigestión y nervios. Por vía tópica se usa en conjuntivitis, eczema,, heridas y contusiones, inflamaciones, hemorroides y vaginitis. En baños es útil para la irrigación vaginal y anal.
72	Masequia <i>Bidens pilosa</i> Asteraceae	Los extractos acuosos de la planta poseen actividad antiulcerosa, antihelmítica, y antimicrobial. Bajan la presión, mantiene bajo el nivel de azúcar y son antiinflamatorios. Antiescorbútica, desobstrúyete del hígado, rebotes biliosos, digestiones, diarreas; las raíces son odontológicas; es sialagoga. Medicinal estimulante. Según Omar Quintero es una hierba fresca para los riñones. Comida para conejos y pollos.
73	Mejorana <i>Origanum majorana</i> Labiatae	Para mitigar los nervios mezclada con limoncillo y albahaca. Hacer infusión de esta planta, sirve para problemas del corazón, tiene un efecto tranquilizante sobre todo para aquellas personas que no pueden recibir emociones fuertes.
74	Orégano <i>Origanum vulgare</i> Labiatae	Una infusión en leche ayuda a controlar la tos. Para condimentar comidas. Para obstrucción pulmonar. Hacer infusión de orégano, tomando cinco cucharadas soperas de plantas picadas en un litro de agua. Dividir esta infusión para tres dosis en el día. Para la otitis. Jugo- Gotas de orégano. Aplicar dos gotas de jugo tibio una vez al día.
75	Ortiga <i>Urtica dioica</i> Urticaceae	La ortiga, mezclada con apio y zanahoria en cocimiento, sirve para tratar la Hipoglicemia. Para la Tuberculosis, se cocinan de ocho a diez cucharadas soperas de hierbas picadas en un litro de agua. Se reparte el cocimiento para tres tomas al día. Imelda Cardona cuenta que ella desde muy joven ha tenido el problema de las venas varices y quedó sin movimiento por mucho tiempo, cuenta que la el abuelo con un manojo de ramas de ortiga froto por varios días y el mes de hacerse el tratamiento podía caminar.
76	Paico <i>Chenopodium ambrosioides</i> Quenopodiaceae	Se utilizaba con agua caliente para introducir los pies y evitar que los áscaris se subieran al cerebro. Hervido para desinfectar heridas. También se puede preparar para parasitosis. Media cucharadita de paico picado, media cucharada de yerbabuena picada. Echar lo anterior en un pasillito de jugo de limón. Machacarlo bien y tomarlo en ayunas durante unos quince días.
77	Parietaria <i>Parietaria officinales</i> Urticaceae	En cocimiento, tomar esta bebida para la fiebre y malestar general. Según Omar Quintero la parietaria con brujita y anamú en infusión sirven para desinflamar la próstata tomada durante tres noches cada 3 meses.

78	Penicilina <i>Iresine ajeauscana</i> Amarantaceae	Ayuda en el tratamiento de recuperación por fracturas. Utilizada para desinfectar heridas.
79	Perejil <i>Petroselinum sativum</i> Apiaceae	Para la ausencia de la menstruación (Amenorrea) se realiza la infusión con una cucharada sopera de hojas picadas de perejil en una taza de agua. Tomar esto en la mañana y repetir la dosis en la tarde. En infusión sirve para controlar la presión alta.
80	Poleo <i>Satureia brownei</i> Labiatae	Para la tos. Condimento de la morcilla. Por su propiedad aromática, antibacteriana y febrífuga, la infusión de las hojas sirve como hipotensor y en afecciones respiratorias. Expulsa parásitos, facilita la menstruación y calma cólicos. La infusión de la planta entera, por vía oral, se usa diarreas, asma, dolor de cabeza, gastritis ,vomito, congestión nasal ,ulceras trastornos menstruales y hepáticos, la decocción de la raíz sirve para la gonorrea. Emplastos de hojas en el pecho y espalda para afecciones respiratorias. El aceite esencial es insecticida y se aplica sobre la piel para evitar las picaduras. Es abortiva, calmante y digestiva no usar en embarazadas ni personas con úlceras gástricas.
81	Prontoalivio <i>Lippia alba</i> Verbenaceae	El prontoalivio con cañaguante (<i>Costus macrostrobilus</i>), clavo de laguna, y limón para la gripa. Se usa en infusiones para trastornos digestivos, dolor abdominal y pélvico, cólico hepático. Es sudorífico, expectorante, baja el azúcar en la sangre, se emplea para dolores pospartos y para hemorroides. Es Antimicrobiano. Contra estafilococos y combate la disentería amibiana. Mezclados con llantén y lechuga induce al sueño.
82	Romero <i>Rosmarinus officinalis</i> Labiatae	Para evitar la caída del cabello se cocinaba y luego se mezclaba con vino blanco. Según Rafael Henao nacido en 1911 el romero con salvia, achiote y mil de abejas sirve para la amigdalitis. La infusión oral de la parte aérea se usa para el colesterol alto, cefalea por migraña o depresión. Controla la falta de apetito.
83	Ruda amarilla <i>Tagetes erecta</i> Asteraceae	Las semillas y raíces sirven para propiedades purgantes y para los parásitos intestinales y en la maceración alcohólica, se aplica tópica para tratar luxaciones, las cabezuelas florales y las hojas en efusión sirven para vermífugo. En agricultura se usan para repeler los nematodos que atacan al tomate .
84	Ruda de castilla <i>Ruta graveolesns</i> Rutaceae	Según María Rubiela Monsalve para la sinusitis se pica ruda en pequeños trozos, se mezcla con aguardiente amarillo y se colocan el emplasto en la frente durante tres días sin tocar agua. Contraindicado en mujeres embarazadas.
85	Sábila <i>Aloe vera</i> Liliaceae	Para la tos y las quemaduras. Por ser tónico estomáquico, digestivo, colagogo y laxante, su uso oral trata la dispepsia y el estreñimiento tomado en ayunas; es empleado como purgante, quemaduras y raspones, y úlceras estimula el sistema inmunológico sirve para la hipertensión, artritis, gota reumatismo y úlcera gástrica. Su gel sirve para el acné para la dermatitis, heridas para laxantes, purgantes relajantes no usar en las embarazadas una de cada 200 personas es alérgica a la savila.
86	Salvia <i>Astro eupatorium acuminatum</i> Asteraceae	Para descongestionar el hígado. Según Eduardo García mata las pulgas. Según Carlos Castañeda la salvia amarga machacada sirve para remojar el maíz de siembra y protegerlo del ataque de plagas.
87	Sauco	Para la tos y baños para los síntomas de la gripa.

	<i>Sambucus mexicana</i> Caprifoliaceae	La corteza en decocción, por vía oral, se usa para el azúcar alto. La infusión de flores se usa para el tratamiento de afecciones respiratorias agudas y para bajar la fiebre.
88	Tomillo <i>Thymus vulgaris</i> Labiatae	La infusión oral de sus hojas se usa para el asma, catarro, gripe, bronquitis, gastritis, tos, digestión lenta, colitis, gases, espasmos, parasitosis, inapetencia y astenia. En baños sirve contra bacterias, hongos y virus por tener timol.
89	Verbena <i>Verbena littoralis</i> Verbenaceae	Para la bilis en infusión. Según Eduardo García la verbena mojada sirve para quitarle resabios a los niños.
90	Yerbabuena <i>Mentha spicata</i> Labiatae	Con albahaca y ruda para la buena suerte.
91	Zarpoleta <i>Polygala paniculata</i> Polygalaceae	Para la fiebre. En menguante con espadilla en bebida como purgante.
		Forestales
92	Arrayan <i>Myrcia sp</i> Myrtaceae	<i>Artisanal.</i> La madera es utilizada para la elaboración de cabos para herramientas
93	Caracolí <i>Anacardium excelsum</i> Anacardiaceae	Madera liviana, resistente a la humedad, fácil de aserrar y labrar; de ella se obtienen tablas para cajones y se construyen canoas, bebederos y saladeros para animales, pilones y utensilios como cucharas, platos y herramientas. Protegen las orillas de los ríos, lagos y lagunas. También, sirve de sombrío para el café, cacao y caña de azúcar.
94	Carbonero <i>Albizia carbonaria</i> Mimosaceae	<i>Artisanal.</i> La madera blanca se utiliza en la fabricación de guacales. Usado por su bella forma en programas de revegetalización y/o recuperación de zonas degradadas y en áreas suburbanas, especialmente en zonas de retiro de quebradas. Comúnmente ha sido utilizado para sombrío en cultivos de café y cacao.
95	Cedro <i>Cedrella odorata</i> Meliaceae	Su madera preciosa se asemeja a la de la caoba, es aromática, fácil de trabajar y pulir, con alta durabilidad natural; se usa en la construcción, la carpintería y la ebanistería fina por ser blanda y rosada. Las semillas son alimento de algunas aves como mirlas palomas y toches. Se siembra en asociaciones de cultivos como plátano, yuca, como sombrío en cultivos de café y cacao.
96	Ceiba <i>Ceiba pentandra</i> Bombacaceae	Su madera es blanda y liviana y con ella se construyen canoas, maquetas, utensilios de cocina y piezas de aeromodelismo. El algodón contenido en los frutos se usa para rellenar almohadas, colchones, salvavidas, en la elaboración de dardos, para prender fuego, hilar y tejer. Es un excelente aislante térmico y de sonido. El cocimiento de su corteza se utiliza para enjuagar y vigorizar el cabello, la decocción de sus hojas alivia afecciones de la piel.
97	Guacamayo <i>Croton mandalenensis</i> Euphorbiaceae	<i>Industrial.</i> Su madera es empleada en aserríos y para elaborar cajas para empaques y ataúdes. Su madera sirve para leña y para obtener carbón para polvorearía. <i>Ornamental.</i> Conviene sembrarlo solo en espacios abiertos en los parques y lugares familiares. <i>Ambiental.</i> Es una especie apta para conformar cercas vivas y es inductora de los bosques primarios.
98	Gualanday <i>Jacaranda caucana</i> Bignoniaceae	Su madera es empleada para elaborar chapas decorativas, en construcción y para postes. Es antibiótico, cicatrizante e hipoglucemiante. La bebida resultante del

		cocimiento de sus hojas, se emplea en gargarismos, tomada evita la aparición de granos en la piel y calma los dolores de los huesos; también se usa para las afecciones del hígado.
99	Guayacán <i>Tabebuia chrysantha</i> Bignoniaceae	Madera dura de buena calidad que se emplea en la fabricación de bordones, cabos de herramientas, carretería, chapas, construcciones pesadas, ebanistería fina, pisos, postes de cercas y tornería. Especie melífera muy apetecida. En agroforestería para sombrío de café y cacao; en cercas vivas.
100	Laurel <i>Nectandra turbacensis</i> Lauraceae	Madera utilizada para varios fines en las fincas. <i>Ambiental.</i> Árbol de gran potencial para cercas vivas y restauración ecológica de bosques.
101	Nogal <i>Cordia alliodora</i> Boraginaceae	<i>Industrial:</i> Proporciona madera muy fina, fuerte, resistente a las termitas, fácil de trabajar y pulir. Se emplea en ebanistería fina y en fabricación de instrumentos musicales. <i>Medicinal:</i> Las hojas y semillas preparadas en infusión se emplean para desinfectar heridas. Las semillas pulverizadas mezcladas con grasa animal a manera de unguento, se utiliza para enfermedades de la piel y en afecciones reumáticas. Compresas hechas con la corteza machacada hacen desaparecer callosidades de manos y pies. <i>Ambiental:</i> Esta especie es de gran importancia en la zona cafetera, pues junto con el plátano se constituye en el principal sombrío del café. Es buena melífera.
102	Piñón <i>Albizia caribaeae</i> Mimosaceae	El carbonero gigante es una especie adecuada para sistemas agroforestales y silvopastoriles, permacultura y restauración de bosques y tierras degradadas. Este árbol fijador de nitrógeno, proporciona una sombra adecuada para el buen desarrollo de los cultivos y pastos ganaderos y produce una hojarasca fina de rápida descomposición.
103	Balzo <i>Ochroma pyramydale</i> Bombacaceae	Es la madera comercial de menor densidad, empleada en la fabricación de juguetes, aeromodelos, maquetas y como material aislante (térmico y acústico). Sus semillas las consume la fauna silvestre, especialmente ardillas.
		Pancoger
104	Ahuyama <i>Cucurbita máxima</i> Cucurbitaceae	<i>Alimenticio.</i> Se emplea en sopas, cremas y dulces. Sus semillas se tuestan y consumen de manera directa. Tiene altos contenidos de fibra y vitamina A. Según el Señor Félix Antonio Trejos la infusión de la cascara sirve para controlar el azúcar en la sangre.
105	Ají <i>Capsicum annum</i> Solanaceae	<i>Alimenticio.</i> Condimento de variados platos por su sabor picante en la mayoría de los casos. <i>Medicinal.</i> Se emplea como estimulante de la circulación y la digestión, es excitante y sirve para el dolor de muela lo mismo que para aliviar dolores reumáticos y de digestión, los frutos de mayor interés farmacológicos son los alargados y fuertemente picantes, pues contiene capsaicinas empleada para dolores neuríticos. Según Omar Quintero el ají pajarito es consumido por el pájaro Siriri.
106	Arracacha <i>Arracacia xanthorrhiza</i> Apiaceae	<i>Alimenticio.</i> Se consumen cocidas, asadas, fritas, en puré o buñuelos, se utiliza el follaje tierno en la preparación de ensaladas crudas o cocidas como el apio. La cepa o corona de las raíces, con cerca de 9 por ciento de proteína, es utilizada en la alimentación animal. Del follaje desecado se pueden elaborar harinas, igualmente para la alimentación animal.
107	Batata <i>Ipomoea batatas</i> Convolvulaceae	<i>Alimenticio.</i> La batata es muy empleada en la alimentación humana y del ganado y como materia prima en la industria de la pastelería y repostería, incluso para la obtención de bebidas alcohólicas, dada su riqueza en sustancias amiláceas y azucaradas. <i>Medicinal.</i> Contra el prurito, hinchazones, infecciones de la piel, caracha,

		várices, reumatismo y la picadura de insectos como chinches y escorpiones. <i>Forrajero</i> . Las hojas, tallos y tubérculos sirven como forraje para diversos ganados.
108	Cacao <i>Theobroma cacao</i> Sterculiaceae	<i>Alimenticio</i> : Contiene 1500 sustancias diferentes. El uso de esta especie se concentra en el consumo de sus frutos, de los cuales se extrae el arilo que cubre las semillas para preparar bebidas refrescantes, dulces y mermeladas. La semilla tostada o asada es también comestible. Así, después de ser molida es empleada en la preparación de chocolate. <i>Medicinal</i> : El aceite de las semillas, sólido y blanco-amarillento, denominado manteca de cacao, se usa en forma tópica para tratar los labios resecos, y por su actividad emoliente en la preparación de supositorios y ungüentos.
109	Cebolla de rama <i>Allium fistulosum</i> Liliaceae	<i>Alimenticio</i> . La cebolla es una de las verduras más versátiles. Se consume cruda en ensaladas, cocinadas, preparada en diversas salmueras y también como condimento culinario. Se preparan changuas y frituras de huevo, se usa para aromatizar sopas y estofados. <i>Medicinal</i> . Es diurética, muy rica en vitamina C, evita la caída del cabello y la infección en heridas pequeñas. Se recomienda hacer toquecitos orales en problemas de amigdalitis, aplicar vía rectal en los niños con estreñimiento agudo o sobre la piel en caso de quemaduras leves.
110	Cidra <i>Sechium edule</i> Cucurbitaceae	<i>Alimenticia</i> . La cidra cocinada se utiliza para complementar muchas comidas como frijoles, sopas y para la preparación de tortas. <i>Medicinal</i> . Por tradición y falta de toxicidad, el uso de la corteza y la savia del fruto se utiliza para tratar heridas y raspones, aplicación directamente en cataplasma en pomadas de extractos para evitar cicatrización deformante, la cocción de tallos y hojas se usan para tratar cálculos renales, cólicos, dolores de oído, y fiebre, la raíz es útil en infecciones respiratorias, y urinarias.
111	Cilantro <i>Coriandrum sativum</i> Apiaceae	<i>Alimenticio</i> . Utilizado en pequeñas cantidades picado le da gusto a la mayoría de las sopas, ensaladas y guacamole. <i>Medicinal</i> . Tiene propiedades aperitivas, normaliza la digestión y controla gases y cólicos. Se usa contra el dolor, estimulante de la circulación y para el mal aliento. Se usa tópicamente para dolores articulares. Combate el insomnio.
112	Cimarrón <i>Eryngium foetidum</i> Apiaceae	<i>Alimenticio</i> . Condimento parecido al cilantro europeo. <i>Medicinal</i> . En infusión estimula el apetito, disminuye la fiebre, propicia la menstruación y ayuda a controlar los gases intestinales. La decocción de toda la planta con sal, se emplea contra la hepatitis , y mezclada con raíz de apio (<i>Apium graveolens</i>) para tratar la anemia. El cocimiento de hojas se emplea contra tos y cólicos producidos por los gases intestinales, y el de la raíz para controlar las hemorragias uterinas.
113	Coles <i>Brassica oleracea var acephala</i> Brassicaceae	<i>Alimenticio</i> . Muy utilizadas en la zona cafetera como complemento en la preparación de los frijoles. <i>Medicinal</i> . Según Rafael Henao de Santuario, Risaralda, nacido en 1911 una hoja de col licuada con jugo de naranja aumenta la hemoglobina en caso de leucemia.
114	Chachafruto <i>Erythrina edulis</i> Fabaceae	<i>Alimenticio</i> . Sus frutos y semillas son consumidos por el hombre, sus hojas y sus ramas jóvenes sirven como forraje para alimento de peces y cerdos; su contenido proteico es alto <i>Medicinal</i> . Sus semillas se usan como diurético y como hipotónico. <i>Ambiental</i> . Por ser fijador de Nitrógeno sirve para conservación de suelos, para conformar cercas vivas y sombrío de café y ganado. Para conservación de cuencas hidrográficas. Es inductor de procesos de restauración.

115	Frijol <i>Phaseolus vulgaris</i> Fabaceae	<i>Alimenticio.</i> Junto con el maíz, constituyen los dos principales alimentos en la zona cafetera. Rico en proteína y energía. Forma parte de numerosos platos típicos de gran consumo, incluye un gran número de variedades.
116	Mafafa <i>Xantosoma sagittifolium</i> Araceae	Las partes utilizables son los tallos subterráneos tuberosos, que contienen entre un 15 y un 39 por ciento de carbohidratos, 2-3 por ciento de proteína y un 70-77 por ciento de agua; en valor nutritivo comparables a las papas, y probablemente de mayor digestibilidad. Un uso secundario es el consumo de las hojas tiernas, como espinacas, más común que en el taro.
117	Maíz <i>Zea maíz</i> Poaceae	<i>Alimenticio.</i> Principal alimento en la zona cafetera con más de 20 formas diferentes de consumirlo. <i>Medicinal.</i> La Infusión de 2-4 gramos por taza los pelos de choclo se usa para el tratamiento de inflamaciones del sistema urinario, como cistitis, litiasis renal, oliguria, nefritis, incontinencia y prostatitis. También se recomienda para la arterioesclerosis, gota, diabetes, obesidad, hipertensión arterial, colesterol.
118	Papa criolla <i>Solanum pureja</i> Solanaceae	<i>Alimenticio.</i> Especie de papa de color amarillo de exquisito sabor para complementar variados platos de la cocina de la zona cafetera. Ideal para acompañar asados de carnes por su textura arenosa suave.
119	Pepino de rellenar <i>Cyclanthera pedata</i> Cucurbitaceae	<i>Alimenticio.</i> El fruto maduro es utilizado como alimento cocinado o crudo, con agradable sabor. Uno de los guisos más frecuentes es el relleno. <i>Medicinal.</i> Esta hortaliza es rica en fibra por lo cual se recomienda regímenes dietéticos, además se le atribuyen otros efectos tales como hipoglucemiante, analgésica, antioxidante, diabetes.
120	Plátano <i>Musa sp</i> Musaceae	<i>Alimenticio.</i> Especie de gran importancia en la cocina de la zona cafetera donde verde se consume con frijoles o en sopas y sancochos y maduro se fríe como patacón o tajada. Alimento muy apetecido por los pajaros.
121	Tomate <i>Solanum lycopersicum</i> Solanaceae	<i>Alimenticio.</i> Por su alto contenido de vitaminas y minerales y por su agradable sabor, el tomate tiene importantes aplicaciones en culinaria. <i>Medicinal.</i> Estimula el aparato digestivo, es desinfectante y antiescorbútico.
122	Vitoria <i>Cucúrbita sp</i> Cucurbitaceae	Según Gustavo Suarez se decía del bolo o victoria que "Cuando chiquito hombre, cuando grande mujer"
123	Yuca <i>Manihot esculenta</i> Euphorbiaceae	<i>Alimenticio.</i> Ampliamente utilizado en culinaria para sopas, fritos y acompañantes en guisos. Fuente de energía por su riqueza en carbohidratos. <i>Industrial.</i> El almidón de esta planta, tiene múltiples usos en la industria.
		Servicios ambientales
124	Arboloco <i>Polymnia pyramidalis</i> Asteraceae	Sirve para proteger los nacimientos de agua. Las hojas soazadas se utilizan para colocar directamente sobre articulaciones afectadas por reumatismo. Al quemar la madera corchasa, se aspira el humo para aliviar la sinusitis. Se puede aprovechar a los cuatro años de edad, para elaborar artesanías o empaques especiales. El artesano corta tallos de unos 10 a 12 cm de grueso, les quita la corteza, los deja secar y luego con un cuchillo hace bellas figuras de aves, frutas y hortalizas a las cuales les aplica vivos colores. "Esto dijo un armadillo, subido en un arboloco, ni me subo, ni me bajo ni dejo subir tampoco"

125	Guadua <i>Bambusa guadua</i> Poaceae	Se utilizaba para fabricar las escaleras para coger café variedad típica caracterizada por su altura y cortada longitudinalmente para conducir agua hasta la casa. Se le encuentra ampliamente dispersa, conformando rodales casi puros que cumplen indiscutible efecto protector sobre el suelo y las aguas, contribuyendo a su recuperación y conservación. <i>Los rizomas y las hojas en descomposición conforman en el suelo símil de esponjas, evitando que el agua fluya de manera rápida y continua, con lo cual se propicia la regulación de los caudales.</i> De los aportes más valiosos de la especie es de mencionar su comportamiento como una bomba de almacenamiento de agua cuyo funcionamiento es el principio de vasos comunicantes, absorbiendo importantes volúmenes de agua que almacena tanto en su sistema rizomático como en el tallo. Según Fernando Echeverri tiene 50 matas de guadua para proteger los nacimientos de agua.
126	Guineo <i>Musa sp</i> Musaceae	Especie muy sembrada por los caficultores en los nacimientos de agua por su capacidad de almacenar y retener agua. Según Alexander González caficultor y observador de aves, estas llegan a comer frutos de guineo maduro y depositan semillas de árboles protectores del agua traídas de otras fincas.
127	Higuerón <i>Ficus insípida</i> Moraceae	Sus frutos y semillas son consumidos y dispersados por los murciélagos. Se utiliza como sombrío para el ganado y protección de fuentes de agua. La madera blanca se usa como tabla de construcción en sitios donde está no quede en contacto con la humedad. Se considera madera ordinaria. Usada para moldes o gaveras para elaboración de panela. El látex, en dosis de una cucharada, se tomaba junto con agua de panela a manera de purgante, para eliminar parásitos intestinales.
128	Nacedero <i>Trichanthera gigantea</i> Acanthaceae	Se encuentra a las orillas de los ríos y en áreas inundadas se ha empleado como cerca viva y tradicionalmente se asocia como una especie importante en los nacimientos de agua. La reproducción más común es por estacas debido a la facilidad con que forman raíces. Se utiliza para enriquecer bosques intervenidos. Árbol de gran demanda por su néctar. Visitado por colibríes, hormigas y abejas.
128	Pringamosa <i>Urtica ballotifolia</i> Urticaceae	Con mastuerzo, apio y cebada se utilizaba en bebida los tres días posteriores al parto tres veces al día para limpieza. Según Carlos Castañeda protege los nacimientos de agua porque por temor la gente no se acerca.
130	Santamaría <i>Piper peltatum</i> Piperaceae	Según Omar Quintero las hojas sirven para empacar el queso y reemplazan el anís en la destilación del aguardiente.
131	Sauce <i>Salix humboldtiana</i> Salicaceae	Esta especie tiene gran afinidad con el agua. Se utiliza en cortinas rompe vientos y plantación en linderos. La madera blanda y liviana, se utiliza para fabricar envases no retornables. Las ramas delgadas y flexibles se utilizan para hacer canastos y muebles de mimbre. Los troncos secos son utilizados para leña, carbón y en la construcción. La corteza y las hojas han sido empleadas para aliviar la fiebre y las dolencias como el reumatismo, las hojas licuadas con leche para la bronquitis. En el siglo XIX se aisló el extracto activo medicinal de la corteza, la salicina
132	Zurrumbo <i>Trema micrantha</i> Ulmaceae	Es maderable para fabricación de sillas y barriles, combustible como leña, con la corteza se elabora un tipo de papel "amate" así como sogas y cordeles. La guasca es usada para amarre de barcazas y de caña brava para los ranchos de paja. Es medicinal se usa para combatir las aftas. Los frutos de color rojo son muy buscados por sus usos silvestres. Las hojas son utilizadas para alimentar los equinos.

		Servicios Culturales
133	Achiote <i>Bixa Orellana</i> Bixaceae	El pigmento se extrae hirviendo la semilla en manteca o aceite. Se usa para darle color a los alimentos, sin añadir sabor. De la corteza fibrosa se han hecho sogas y cordeles, y de las ramas se obtiene una goma similar a la arábica. La madera es porosa, liviana, débil y poco durable; enciende fácilmente. La infusión de las semillas de un fruto en un litro de agua hirviendo es excelente expectorante.
134	Azafrán de raíz <i>Escobedia scabrifolia</i> Scrophulariaceae	Planta utilizada tradicionalmente para darle color a los alimentos. Crece en espacios abiertos.
135	Balso blanco <i>Heliocarpus americanus</i> Tiliaceae	Principalmente se utiliza el exudado de la corteza, para la clarificación de los jugos de caña de azúcar utilizados en la fabricación de la panela. La madera de esta especie es poco pesada, solo se utiliza como combustible para la hornilla y es muy susceptible a pudriciones; la cocción de la corteza se suministra a las vacas, para que arrojen la placenta. Igualmente, de su corteza externa se elaboran cabuyas para amarrar.
136	Bihao <i>Calathea lutea</i> Marantaceae	Sus hojas por su tamaño y textura, sirven para envolver alimentos como carne, hallacas, cuajadas y para elaborar techos rústicos. Los indígenas usan sus tallos para elaborar artesanías. Del revés de sus hojas se obtiene una cera. Se supone que la hoja tiene ciertos principios que contribuyen a la conservación por largos periodos de tiempo los alimentos. Especie melífera que atrae entomofauna y avifauna. Especie importante para la conservación de las fuentes hídricas y humedales.
137	Cabuya <i>Fourcraea ef. Cabuya</i> Amaralidiaceae	Sus fibras sirven para la producción de cabuya (fique o pita). Su tallo central es utilizado en artesanía. Se usa como cerca viva, para la conservación, estabilización de suelos, inductora de procesos de restauración vegetal para suelos erosionados. Con los bulbillos se preparan encurtidos. El cocimiento de sus hojas alivia las afecciones del hígado, su jugo mezclado con agua alivia la conjuntivitis, la infusión de sus flores son un depurativo sanguíneo.
138	Cañabraba <i>Gynerium sagittatum</i> Poaceae	Las hojas son utilizadas para fabricar chinapas para soplar el fogón de leña o carbón. Las cañas son huecas y sirven para elaboración de flautas, cunas y canastos. El líquido del cocimiento de la raíz se emplea para detener la caída del cabello. Se usa como diurético y depurador de la sangre. Protege las orillas de los ríos contra la erosión y mejora el paisaje. Es útil para control de erosión.
139	Carey <i>Cordyline terminalis</i> Liliaceae	Según Omar Quintero es ideal para alindrar fincas por el color, porque no da frutos ni hecha brazos. Ornamental.
140	Congo <i>Stromanthe stromanthoides</i> Marantaceae	Sus hojas son utilizadas para envolver alimentos. La flor naranja se comercializa para arreglos y decoraciones. Protege las fuentes de agua de la erosión.
141	Cúrcuma <i>Curcuma lomga</i> Zingiberaceae	Empleada para darle color a los alimentos. La infusión del rizoma se usa para trastornos hepáticos, ictericia, cólicos, diarrea, amigdalitis, tos, cólico menstrual, diabetes.
142	Estropajo <i>Luffa cylindrica</i> Cucurbitaceae	El entramado fibroso interior del fruto se usa como esponja de baño y también como abrasivo de ollas y sartenes. Las semillas se prensan para obtener aceite para cocinar.
143	Frutillo <i>Solanum ochraceo-ferrugineum</i> Solanaceae	Llamada también friegaplatos por el uso tradicional de lavar los utensilios de la cocina con las hojas de esta planta.

144	Guaduilla <i>Phyllostachys aurea</i> Poaceae	Del tallo se elaboran cañas de pescar, flautas de música y artesanías. Tiene gran valor ambiental para la protección de taludes y bordes de quebradas y ríos.
145	Higuerilla <i>Ricinus communis</i> Euphorbiaceae	Este aceite tiene numerosos usos industriales, es utilizado como purgante, confección de bálsamo, jalea, ensilaje de lanas, desgrase de tejidos, humectante, fabricación de telas impermeables, fabricación de jabones transparentes, champú, suavizante, cremas de belleza, brillantes, fibras de textiles, papel carbón, tintas, ácidos grasos, materia plástica de alta calidad y otros.
146	Iraca <i>Carludovica palmata</i> Cyclanthaceae	Su fibra se utiliza en todo tipo de utensilios y artesanías como sombreros, tapetes individuales, bolsos, cestos y escobas. Las hojas se utilizan para envolver alimentos y transportar animales vivos pequeños como gallinas. Sus peciolos se usan elaborar nasas en la pesca artesanal. Sus hojas jóvenes son llamadas nacumas y, cuando se cocinan el sabor es parecido al de los espárragos y son consumidas por el hombre en ensaladas. Se consume como palmito. Sirve para retener suelos y conservar la humedad.
147	Totumo <i>Crescentia cujete</i> Bignoniaceae	El fruto seco se emplea en la fabricación de cucharas, recipientes y empaque de arequipe. En las totumas se debe recoger los cauchos y papaínas para evitar el contacto con metales. La pulpa del fruto es utilizada como febrífugo, purgante y expectorante y para curar la sinusitis; se administra contra la insolación y elimina la sarna de los perros y caballos. Según Fernando Echeverri el totumo biche se cocina con panela y se utiliza para las fracturas.
148	Tripa de perro <i>Philodendron sp</i> Araceae	La liana del monte tradicionalmente más utilizada junto con otras fibras como el cestillo, mandeo, atacorral, cañabraba para la fabricación de los canastos para la recolección del café.
149	Yarumo <i>Cecropia angustifolia</i> Cecropiaceae	Los tallos huecos se han utilizado para hacer boyas para redes de pescar, para salvavidas y como canales de agua. Según Rafael Henao nacido en 1911 se estregaban las ollas con hojas de yarumo. Especie pionera que nace en los taludes de carreteras, las partes poco pobladas de los bosques y potreros abandonados, protegiendo las riveras de los ríos. El fruto es alimento de la fauna, los cogollos son alimento favorito de los monos perezosos.

ANEXO 4

FORMATO DE ENTREVISTA

Entrevista: Para personas entre 50-100 años nacidos entre 1910-1960.

Nombre. _____.

Edad _____ **Vereda** _____ **Finca** _____

Teléfono _____

Municipio donde trabajaba entre 1950-1980 _____.

Cuales especies recuerda se **cultivaban** entre el café en el pasado: Primero con valor principal de uso, aparte con valor de venta.

1. Servicios de Suministro.

Frutales

Medicinales

Forestales (Madera, cercas, construccion, tutores, leña)

Pancoger (Granos, raíces, tubérculos)

Productos que se compraban en el mercado del pueblo

2. Servicios ambientales. (Proteccion del agua, suelo,biodiversidad)

3. Servicios culturales. (Empaque, herramienta, musica, artesanía, aliños)

Cuales especies **cultiva** entre el café en el presente: Primero con valor principal de uso, aparte con valor de venta.

1. Servicios de Suministro.

Frutales

Medicinales

Forestales (Madera, cercas, construccion, tutores, leña)

Pancoger (Granos, raíces, tubérculos)

2. Servicios ambientales. (Proteccion del agua, suelo,biodiversidad)

3. Servicios culturales. (Empaque, herramienta, musica, artesanía, aliños)
