

**INSTITUTO PARA LA INVESTIGACION Y LA PRESERVACION
DEL
PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL DEL VALLE DEL CAUCA
INCIVA**

Informe Final

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ESTADO ACTUAL DE TREINTA
ESPECIES DE FLORA AMENAZADA EN EL VALLE
DEL CAUCA**

Presentado a:

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE
DEL CAUCA
CVC**

Elaborado por:

Luis Eduardo Forero Pinto
Biólogo-Botánico
Investigador Principal
Científico Asociado del INCIVA

Santiago de Cali

Mayo de 2001

CONTENIDO

1. INTRODUCCION	2
2. OBJETIVOS	7
2.1. General	7
2.2. Específicos	8
3. METODOLOGIA	8
4. AREA DE ESTUDIO	10
5. RESULTADOS	10
5.1.Revision bibliografica y colecciones herbarios	10
5.2. Listado de las especies en via de extinción	12
5.3. Registro de Localidades Visitadas	13
5.4. Analisis del grado de amenaza para cada una de las especies	14
5.4.1 Especies con prioridad uno(ce)	16
5.4.2 Especies con prioridad dos (en)	23
5.4.3.. Especies con prioridad tres (vu)	26
6. RECOMENDACIONES	34
7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	36
ANEXOS	

1. INTRODUCCION

La concientización por parte del hombre del proceso de extinción de las especies, debido a su irresponsabilidad frente al manejo que ha hecho del medio ambiente, durante los escasos últimos cien años a partir de la primera revolución industrial, ha generado una serie de acciones que buscan detener el impacto de su actividad como agente transformador del medio sobre los hábitats donde ocurre la mayor biodiversidad y que paradójicamente son las áreas más afectadas y donde la acción antrópica se deja sentir en todo su rigor.

Colombia, desafortunadamente, es uno de los países donde se da conjuntamente, tanto la extracción internacional y su consecuente deterioro del medio ambiente, como el abandono estatal y la falta de responsabilidad de la sociedad civil especialmente de los industriales del agro y de las ciudades.

No se puede ver con complacencia que todavía después del conocimiento científico y técnico acumulado durante los últimos cincuenta años, sea política de estado asignar concesiones forestales y explotaciones de los recursos naturales, en las áreas con ecosistemas frágiles que poseen la mayor biodiversidad, a empresas de reconocida trayectoria en el mundo por sus actividades netamente extractivistas y destructoras del medio ambiente, y que han sido denunciadas por las organizaciones no gubernamentales.

Es notorio en las políticas de las entidades gubernamentales, que tienen a su cargo la protección de los recursos naturales; el desconocimiento, la falta de inserción, la valoración y la integración de los actores más importantes en el proceso que hemos llamado de “Conservación y Preservación de Especies en Extinción”, como son los madereros profesionales y los taladores obligados de bosques o especies con valor económico, donde está en juego su supervivencia y las de sus familias (léase campesinos, indígenas y negros), quienes han visto seriamente amenazada su seguridad alimentaria por la pérdida de los recursos esenciales en sus sistemas económicos, (la disminución acelerada de la caza y la pesca de los suelos fértiles para la agricultura), por el avance tecnificado de la frontera agrícola de las grandes empresas.

En todos los programas y proyectos institucionales brillan por su ausencia, no se les reconoce ni valora el conocimiento ancestral ligado a las prácticas culturales y a la explotación selectiva y racional de los recursos maderables y de especies con valor económico. De ahí que todos los esfuerzos que hasta el presente se han realizado, solo ha servido para solucionar el problema de una manera deficiente y sin grandes cambios en su propia dinámica.

Por lo tanto, asistimos sorprendidos e indefensos al crecimiento del deterioro de los ecosistemas y a la pérdida de un gran número de especies. Nunca se ha tenido en cuenta a las comunidades como un factor importante en la recuperación de áreas degradadas, no sólo como mano de obra barata y flotante, sino como lo que en realidad son: portadores del conocimiento de manejo desde la identificación de árboles semilleros, el manejo de las semillas, los cuidados durante su germinación, las prácticas culturales para su

buen desarrollo y crecimiento y los sistemas de siembra, podas, abonos naturales etc.

El presente estudio tiene como objetivo primordial conocer el estatus de conservación de las poblaciones naturales de las especies identificadas, que se encuentran amenazadas o en vías de extinción, las cuales ocurren en los bosques relictuales, en áreas comprendidas entre el flanco occidental de la Cordillera Central y el flanco oriental de la Cordillera Occidental en el Departamento.

Para establecer un diagnóstico que permita conocer el estado del arte de cada una de las especies bajo estudio, es necesario investigar en tres aspectos fundamentales; a) Estado de las poblaciones naturales b) fenología de las mismas y, c) Nivel de amenaza de los hábitats.

Se ha determinado que los factores más importantes que amenazan una población natural son: El efecto antrópico sobre las especies o sus hábitats; la acción competitiva de especies foráneas que ocupan el mismo nicho y la desaparición de los dispersores y polinizadores.

Teniendo en cuenta estos aspectos, La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Extinción-CITES, adoptada por ochenta países, reporta que debido a la deforestación y a la fragmentación de los hábitats, se extinguen cada año entre el 0.2 y el 0.3 % de las especies, y aceptamos que en el mundo hay dos millones de especies, significa que unas cuatro mil de ellas desaparecen. Y agrega que sólo el 4 % de las especies

vegetales han sido investigadas en busca de productos o sustancias útiles para la humanidad.

La Unión Mundial de la Naturaleza-IUCN, en su Libro Rojo publicado en 1994, define las siguientes categorías para determinar el grado de amenaza de extinción de una especie o taxón:

Extinto: (ex = extinct)

Un taxón se define como extinto, cuando no queda duda que el último individuo que existía ha muerto.

Extinto en estado silvestre: (ew = extinct in the wild)

Un taxón está extinto en estado silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautiverio o como población naturalizada, completamente fuera de su distribución original.

Críticamente amenazado: (ce = critically endangered)

Un taxón está en peligro crítico, cuando enfrenta un riesgo sumamente alto de extinción en estado silvestre, en un futuro inmediato, como se define por cualquiera de los criterios que se explican a continuación.

En peligro: (en = endangered)

Un taxón está en peligro, cuando no está en peligro crítico, pero está enfrentando un alto riesgo de extinción en estado silvestre, en un futuro cercano.

Vulnerable: (vu = vulnerable)

Un taxón es vulnerable, cuando no está en peligro crítico o en peligro, pero enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre a mediano plazo, según que da definido por cualquiera de los criterios, que se explicaran posteriormente.

Menor riesgo: (lr = lower risk)

Un taxón es de menor riesgo, cuando después de una evaluación, no clasifica en ninguna de las tres categorías anteriores, y no es por datos insuficientes. Los taxones incluidos en esta categoría pueden ser divididos en tres subcategorías:

Dependiente de la conservación: (cd = conservation dependent)

Taxones que son el centro de un programa continuo de conservación de especificidad taxonómica o especificidad de hábitat dirigido al taxón en cuestión, cuya terminación permitiría en cinco años que el taxón clasifique en algunas de las categorías de amenaza antes citadas.

Casi amenazado (nt = near threatened)

Taxones que no clasifican como (cd) , pero si se aproximan a ser calificados como vulnerables.

Menor preocupación: (lc = least concern)

Son aquellos taxones que no clasifican como (cd) ni (nt).

Datos insuficientes: (dd = data deficient)

Aquellos taxones cuya información es inadecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta de su riesgo de extinción, con base en la distribución y condición de las poblaciones.

No evaluado: (ne = not evaluated)

Cuando un taxón todavía no ha sido evaluado con relación a estos criterios.

En un listado publicado en 1987 por IUCN aparecen los siguientes datos: 768 especies de plantas de América latina se han extinguido: Principalmente de las familias *Arecaceae*, *Orchidaceae* y *Ericaceae*.

De la familia de las palmas se reporta una especie del género *Atalea* del río Cauca, *Ceroxylon mooreanum* como la más amenazada, *Ceroxylon alpinum* tiene ya una zona geográfica restringida y *Ceroxylon quindiuense* peligra por la gran deforestación de su hábitat natural.

2. OBJETIVOS

2.1. General

Determinar el grado de amenaza de extinción de las poblaciones naturales de treinta especies de la flora vallecaucana.

2.2. Específicos:

- Ubicación de los bosques relictuales donde se presume la existencia de las poblaciones de las especies propuestas como amenazadas.
- Cuantificación del estado poblacional de cada una de las especies.
- Colección de muestras botánicas, y de material vivo (semillas, plántulas) de las diferentes especies, cuando sea posible.
- Identificación de los factores que amenazan las poblaciones o los individuos y sus hábitats naturales.
- Recomendaciones sobre medidas de protección para los ecosistemas.
- Publicación científica de los resultados

3. METODOLOGIA

- Se elaboró un inventario de las áreas protegidas y de bosques relictuales, con base en la información obtenida de la Base de Datos de la CVC, algunos listados de información suministrada por los municipios, y científicos de la Universidad del Valle, de la Universidad Nacional sede Palmira, del Ciat y del Inciva. Ver listado anexo no. 1.

- Se realizó una revisión bibliográfica de los listados de especies en extinción y literatura pertinente, para ubicar posibles sitios de colección, se revisaron también las colecciones existentes en los herbarios de Univalle, Unival-Palmira, Unival-Bogotá y Tulv.-Inciva. Los ejemplares de herbario se encuentra depositados en Tulv.-Inciva.
- Se realizaron salidas de campo a sitios previamente seleccionados de un inventario realizado de bosques relictuales y áreas protegidas, durante los primeros dos meses de trabajo.
- Se hicieron colecciones fértiles y estériles para tener material botánico de referencia e identificar las especies bajo estudio.
- Se identificaron individuos estériles para definir la potencialidad de recuperación de la especie.
- Se diagnosticó con base en los datos registrados los factores que afectan seriamente las poblaciones naturales y sus hábitats.
- Se montaron varias parcelas de germinación semillas con semillas con taladores experimentados. Por razones de orden público no fue posible hacer el seguimiento pertinente. Algunos duplicados fueron depositados en el Jardín Botánico de Tulúa-Inciva.

Los primeros resultados de la investigación bibliográfica y de la revisión de las colecciones de los principales herbarios nos muestran el estado inicial de conocimiento de las mismas como sigue:

ESPECIE	UNIVALLE	UNINAL	TULV	COL	BIBLIO.
<i>Aniba perutilis</i>	X			X	
<i>Blakea vallensis</i>	X				
<i>Brunellia occidentalis</i>	X	X		X	X
<i>Cedrela angustifolia</i>				X	
<i>Cedrela montana</i>	X	X	X	X	X
<i>Ceroxylon alpinum</i>					
<i>Ceroxylon parvifrons</i>					
<i>Ceroxylon quindiuense</i>					
<i>Ceroxylon vogelianum</i>					
<i>Cinchona pubescens</i>	X	X	X	X	X
<i>Croton cupreatus</i>					
<i>Cupania cinerea</i>					X
<i>Gustavia speciosa</i>	X		X	X	
<i>Juglans neotropica</i>	X	X	X		
<i>Lafoensia speciosa</i>		X	X		
<i>Myroxylum balsamun</i>	X				
<i>Nectandra acutifolia</i>		X		X	
<i>Ocotea infrafoveolata</i>	X		X	X	
<i>Pouteria lucuma</i>	X			X	

<i>Quercus humboldtii</i>	X	X	X	X	
<i>Sterculia apetala</i>	X		X		
<i>Swietenia macrophylla</i>	X	X			
<i>Tetrorchidium boyacanum</i>					
<i>Trigonobalanus excelsum</i>	X		X	X	
<i>Vitex cymosa</i>		X			
<i>Wettinia quinaria</i>	X	X	X		

5.2. Listado de las especies en vías de extinción

Los siguientes son los registros obtenidos durante las salidas al campo a las zonas previamente escogidas, de acuerdo con un análisis realizado de todas las áreas recomendadas por CVC, INCIVA, UNVALLE y UNINAL. Se presenta también todos los datos obtenidos, durante las entrevistas realizadas con las gentes, especialmente aserradores, curanderos y finqueros, de las diferentes regiones visitadas.

A continuación se presenta un cuadro resumen donde se registran las especies consideradas en peligro de extinción, con base en los datos suministrados por CVC, las listas de la IUCN, y la consulta a diferentes científicos de las universidades ya mencionadas, del CIAT y del INCIVA,

ESPECIE	FAMILIA	N. COMUN	REGION
<i>Aniba perutilis</i>	LAURACEAE	Comino crespo	Andina
<i>Blakea vallensis</i>	MELASTOMATACEAE		Andina
<i>Brunellia occidentalis</i>	BRUNELLIACEAE	Cedrillo	Andina
<i>Cedrela angustifolia</i>	MELIACEAE	Cedro rosado	Andina

<i>Cedrela montana</i>	MELIACEAE	Cedro rosado	Andina
<i>Ceroxylon alpinum</i>	ARECACEAE	Palma de cera	Andina
<i>Ceroxylon parvifrons</i>	ARECACEAE	Palma de cera	Andina
<i>Ceroxylon quindiuense</i>	ARECACEAE	Palma de cera	Andina
<i>Ceroxylon vogelianum</i>	ARECACEAE	Palma de cera	Andina
<i>Cinchona pubescens</i>	RUBIACEAE	Quina	Andina
<i>Croton cupreatus</i>	EUPHORBIACEAE	Candelero	Andina
<i>Cupania cinerea</i>	SAPINDACEAE	Mestizo	Zona plana
<i>Gustavia speciosa</i>	LECYTHIDACEAE	Membrillo	Andina
<i>Juglans neotropica</i>	JUGLANDACEAE	Cedro negro	Andina
<i>Lafoensia speciosa</i>	LYTRACEAE	Guayacán piedra	Zona plana
<i>Myroxylum balsamum</i>	FABACEAE	Bálsamo de Tolú	Zona plana
<i>Nectandra acutifolia</i>	LAURACEAE	Aguacatillo	Andina
<i>Ocotea infrafoveolata</i>	LAURACEAE	Jigua	Páramo
<i>Pouteria lucuma</i>	SAPOTACEAE	Mediacaro	Andina
<i>Quercus humboldtii</i>	FAGACEAE	Roble	Andina
<i>Sterculia apetala</i>	STERCULIACEAE	Zapotillo rosado	Andina
<i>Swietenia macrophylla</i>	MELIACEAE	Caoba	Andina
<i>Tetrorchidium boyacanum</i>	EUPHORBIACEAE	Arenillo	Andina
<i>Trigonobalanus excelsum</i>	FAGACEAE	Roble	Páramo
<i>Vitex cymosa</i>	VERBENACEAE	Aceituno	Zona plana
<i>Wettinia quinaria</i>	ARACEAE	Memé	Pacífica

5.3. Registro de Localidades Visitadas

A continuación, se presenta un listado de los sitios visitados durante las salidas de campo (ver mapa anexo para su ubicación).

1. Municipio de Palmira, vertiente alta del río Nima.
2. Municipio de Cali, cuenca del río Pance, La Vorágine, La Buitrera.
3. Municipio de Cali, Parque Nacional Natural Los Farallones, Peñas Blancas
4. Municipio de Palmira, La Sirena hacia Tenerife.
5. Municipio de Palmira parte alta de la cuenca del río Amaime.

6. Municipio de Pradera, vereda Lomitas.
7. Municipio de Tulúa, Ceylán, en las afueras.
8. Municipio de Pradera, cuencas altas de los ríos Bolo y Bolo Azul.
9. Municipio de Buenaventura, reserva Natural del Escalerete.
10. Municipio de Riofrío, Reserva Natural de Liverpool.
11. Municipio de La Cumbre, Corregimiento de Bitaco.
12. Municipio del Cairo, Serranía de Los Paraguas.
13. Municipio de Cali, kilómetros 14, 16 y 18.
14. Municipio de Buenaventura, Corregimiento del Bajo Calima.
15. Municipio de Buenaventura, entre Cisneros y Buenaventura.
16. Municipio de Jamundí, El Cedro, río Jordán.
17. Municipio de Vijes, veredas Miravalle y La María.
18. Municipio de Palmira, vereda La Laguna.
19. Municipio de Jamundí, Villacolombia.
20. Municipio de Buenaventura, Bajo Anchicayá.
21. Municipio del Aguila, hacia el Parque Nacional Natural de Tatamá.
22. Municipio de Yumbo, cuenca del río Mulaló.
23. Municipio de Yotoco, vereda de Aguaclara.
24. Municipio de Buga, lagunas de Sonso.
25. Municipio de Pradera, vereda el Retiro, El Purgatorio.
26. Municipio del Dovio, hacia Versalles.
27. Municipio de Ansermanuevo, hacia El Cairo.
28. Municipio de Trujillo, cuenca media del río San Quinín.
29. Municipio de Yotoco, hacia la vereda Las Delicias.
30. Municipio de Bolívar, La Primavera.
31. Municipio de Trujillo, hacia el Alto de Páez.
32. Municipio del Dovio, hacia la cuchilla del Garrapatos.
33. Municipio de Buga, vereda Miraflores.
34. Municipio de Restrepo, quebrada Santa Rosa.
35. Municipio de Cali, cuenca alta del río Pance.

5.4. Análisis del grado de amenaza de extinción para cada una de las especies.

De acuerdo con un análisis realizado de la interacción entre el número de individuos o poblaciones encontradas, con posibles registros nuevos de

algunas zonas no visitadas por razones de orden público, con respecto a las localidades registradas y de los diferentes factores que amenazan los ecosistemas donde ocurren éstas; se han dividido las especies bajo estudio en tres categorías, que de alguna manera muestran su estado actual de amenaza de extinción.

En la Categoría Prioridad Uno aparecen todas las especies, que luego de realizado el análisis de las variables anteriormente anotadas, se considera que se encuentran críticamente amenazadas (ce), y sobre las cuales se debe emprender acciones definitivas y efectivas, que permitan recuperar los áreas naturales donde ocurren. En La Categoría Dos se referencia las especies clasificadas como en peligro de extinción (en), al igual que la anterior se debe propender por establecer programas de recuperación y conservación de las mismas. La Categoría Tres define aquellas especies que son vulnerables (vu) y sobre las cuales se debe tomar acciones concretas, para evitar que con el tiempo se clasifiquen en cualquiera de las dos categorías anteriores.

Los cuadros que ha continuación se presentan para cada una de las especies, constan de tres columnas donde se consigna la información básica obtenida para cada una de ellas. En la primera columna aparecen las localidades reportadas en los ejemplares de herbario y en la literatura, donde se presume se puede encontrar la especie. En la segunda se registran todos aquellos sitios donde se encontró la especie, en la mayoría de las especies de prioridad uno aparece en blanco, lo que significa que en el momento no se ha hecho ningún registro de ellas. En la tercera el censo de los individuos registrados o el de una "población", denominada así con base en criterios diferentes para cada una de las especies, siendo éstos por ejemplo: si la especie es dioica o

monoica, su hábito de crecimiento, sistema de polinización utilizado y la relación entre la cantidad de individuos por área visualizada.

Al final de cada cuadro se presentan los datos obtenidos acerca de la fenología de las especies estudiadas, para lo cual se ha cruzado la información obtenida en los trabajos publicados, los datos consignados en las colecciones de herbario y la información suministrada por las gentes en cada una de las regiones visitadas, especialmente la discutida con los ancianos de las comunidades, taladores ocasionales, madereros, curanderos etc., quienes tienen un gran conocimiento ancestral perpetuado en el tiempo con su propia experiencia. Se da también el rango de la distribución altitudinal de cada una, importante para futuros estudios o colecciones de material botánico.

5.4.1. Especies con prioridad uno (ce)

Brunellia occidentalis Cuatrecasas

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Cord. Occ. Vert. Occ. Monte La Guarida, filo de la cord. Sobre La Carbonera. Entre las Brisas y Albán. Uninal Palmira.		
Cord. Occ. Vert. Ori. Hoya del río Cali, lado derecho del río Pichindé, cuchilla Los Cárpatos. Uninal Palmira. Col		

Cali Villa Carmelo, Los Farallones. El Topacio. 2.100 m.s.n.m. Univalle.		
--	--	--

Los siguientes son los datos fenológicos registrados en los ejemplares de herbario y la distribución altitudinal para este especie. De Julio a Octubre se encuentran frutos maduros en estado de dehiscencia. Ocurre entre los 2.100 y 2500 metros de altura s.n.m.

Cedrela angustifolia Sessé & Moc ex DC.

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Municipio de Buenaventura Bajo Calima. 100 m. s.n.m.	Municipio de Palmira, vertiente del río Nima.	Individuos 4-6

La distribución altitudinal de esta especie se encuentra registrada entre los 100 y 1.200 metros de altura s.n.m. Existe una colección de herbario cercana al Valle del Cauca, se reporta para Santander de Quilichao (Cauca). De acuerdo con los informantes y los datos de herbario, este árbol es muy escaso y florece entre los meses de Octubre a diciembre.

Ceroxylon parvifrons

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO

La distribución altitudinal de esta especie va desde los 2.500 a los 3.500 metros s.n.m.

Ceroxylon vogelianum (Engler) H. Wendl.

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO

Esta especie tiene una distribución altitudinal que va desde los 2.000 a los 3.500 metros s.n.m.

Croton cupreatus Croizat

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
	Municipio de Palmira, Cuenca del río Nima.	Individuos 2-4

Esta especie florece entre los meses de marzo a junio, se encuentra entre los 1.000 y 1800 metros de altura s.n.m.

Lafoensia speciosa (H.B.K.) D.C.

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Municipio de Santiago de Cali. 1050 m. s.n.m. Tulv.		

En la zona de Vijes existía hace 30 años de acuerdo con los habitantes más antiguos, se le conoce también como “Guayacán de Manizales” y florecía durante los meses de noviembre a diciembre. Su distribución está restringida a la zona plana, 1.000-1.100 metros de altura s.n.m.

Myroxylon balsamum Harms.

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Municipio de Pradera, 1.000 m.s.n.m. Univalle.	Se encuentra un árbol sembrado en Rozo.	Individuos 1
Municipio de Bolívar. Univalle.	Municipio de Roldanillo, vía al Dovio.	Población

De acuerdo con los informantes esta especie es muy escasa y difícil de encontrar, fructifica entre los meses de julio a septiembre, su distribución altitudinal es restringida entre los 1.000 y 1.200 metros de altura s.n.m.

Nectandra acutifolia (R.& P.) Mez

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Cord. Occ. Vert. Ori. Cuenca río Pichindé. Peñas Blancas. 1.700 m. Col.		
Carretera entre Cali y El Darién. Uninal.		

La distribución altitudinal de esta especie se encuentra entre los 1.200 y los 1.800 metros de altura s.n.m.. Esta planta presenta frutos maduros durante los meses de septiembre a diciembre.

Ocotea infrafoveolata Van der Werff

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
El Cerrito. Páramo de Pan de Azúcar-Tenerife. 3.450 m. s.n.m. Univalle.		
Tulúa, Corregimiento de Santa Lucía. El Crucero Tulv.-Inciva & Col.		

La distribución altitudinal de esta especie va desde los 3.000 y los 3.500 metros de altura s.n.m.

Pouteria lucuma (R. & P.) Ktze.

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Municipio de Palmira, cuenca río Nima, quebrada los Negros. Univalle.	Municipio de Palmira. Cuenca del río Nima parte alta.	Individuos 6-8
Valle. Argelia, vereda Las Brisas. 1.950 m. s.n.m. Col.		
Valle, río cali, El Recuerdo. 2.200 m. s.n.m. Col.		

Esta especie florece entre enero y marzo. Su distribución altitudinal se encuentra entre los 1.500 hasta los 2.200 metros de altura s.n.m.

Swietenia macrophylla King

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Municipio de Cali. 1.050 m. s.n.m.. Univalle. & Uninal.	Arbol sembrado en el Parque Panamericano de Cali.	Individuos 1

Esta especie es muy apreciada por su excelente madera de ahí que se le conozca también con el nombre de nogal, presenta frutos maduros entre julio y agosto, se ha encontrado a los 1.000 metros de altura s.n.m.

Tetrorchidium boyacatum Croizat

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO

La distribución altitudinal de esta especie va entre los 1.000 y los 1.600 metros de altura s.n.m. No se conocen ejemplares de herbario, ni registros en otros departamentos, a pesar de que en la literatura aparece en las tres cordilleras, es posible que los ejemplares estén prestados a un monografista que en la actualidad esté estudiando la familia o el género en particular.

Vitex cymosa Bert ex Spren

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Registro para la ciudad de Santiago de Cali. 1.000 m. s.n.m. Uninal.		

Su distribución altitudinal se encuentra entre los 1.000 y 1.600 metros de altura. s.n.m. Esta especie es muy apreciada por la calidad de su madera. Se le conoce como “rajatebién” y aceituno.

5.4.2 Especies con prioridad dos (en)

Cedrela montana Moritz ex Turcz

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Cord. Occ. Vert. Ori. Hoya del río Cali, río Pichindé. En Los Carpatos. Uninal.	Municipio de Cali, Pance-La Vorágine.	Individuos 4-6
Cord. Cent. Vert. Occ. Hoya del río Bugalagrande, Quebrada los Osos. Uninal	Municipio de Palmira, vertiente del río Nima. Quebrada La María.	Individuos 8-10
Cord. Cent. Vert. Occ. Hoya del río Sanquinini. La Laguna. Uninal.		
Cord. Cent. Vert. Occ. Hoya del río Bugalagrande. Barragán y Albania. Tulv.		
Margen izquierda quebrada La María, margen derecha quebrada La Tigra. Uvalle.		
Tulúa, corregimiento de Santa Lucía, páramo de Las Hermosas. Col.		

Esta especie tiene una distribución altitudinal registrada entre los 3.000 y los 3.500 metros de altura s.n.m.

Ceroxylon alpinum Bonpland ex De Candolle

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
	Parque Nacional Natural los Farallones, Peñas Blancas.	Población
	Municipio de Palmira, La Sirena Hacia el corregimiento de Tenerife.	Individuos 8-10

La distribución altitudinal de esta especie se encuentra reportada entre los 2.500 y los 3.500 metros s.n.m. Esta palma florece durante los meses de

Ceroxylon quindiuense (Karst.) H. Wendl.

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
	Parque Nacional Natural los Farallones, Peñas Blancas.	Población

	Municipio de Pradera, Lomitas. Finca "La Hacienda"	Individuos 20-25
	Municipio de Ceylán, cañon frente a la escuela.	Individuos 16-18

Esta especie posee frutos maduros en los meses de marzo a junio. Tiene una distribución altitudinal entre los 2.000 y los 3.500 metros s.n.m. es posible encontrar esta palma ampliamente conocida en la región del municipio de Sevilla y El Aguila. La introducción de material genético de otros departamentos como del Quindío es muy factible.

Sterculia apetala (Jacq) Karst.

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Municipio de Santiago de Cali, Universidad del Valle. Univalle.	Universidad Nacional sede Palmira.	Individuos 8-10
Tulv. Sin localidad.	Municipio de Cali Universidad del Valle.	Individuos 4

Esta especie fructifica entre los meses de noviembre a enero. Su distribución altitudinal va desde los 1.000 a los 2.000 metros de altura s.n.m. No hay poblaciones silvestres en el departamento, siempre se encuentra cultivada.

En realidad las especies que pertenecen a la categoría prioridad dos fácilmente pueden pasar en el mediano plazo a la categoría uno, debido al hecho de que la posibilidad de no encontrarse es muy alta, y por los datos que se tienen de la alta deforestación de los sitios donde ocurren, por ejemplo Villacolombia en el municipio de Jamundí.

En general los relictos de bosque o rastrojos en buen estado, donde aparecen tienen una alta presión antrópica, principalmente aquellos que están situados en las cumbres de las cordilleras, excepto las reservas naturales de la sociedad civil, están siendo explotados con motosierra de una forma intensiva.

5.4.3. Especies con prioridad tres (vu)

Aniba perutilis Hemsley

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Palmira, margen derecha quebrada Las Delicias. 2.200 m. s.n.m. Univalle.	Cordillera Occidental, Alto Pance, corregimiento El Cedro	Individuos 1-4
Valle, río Cali, El Recuerdo Cord. Occ. Uninal-Bogotá.	Municipio de Buenaventura región del la Reserva Natural del Escalereite.	Población
	Municipio de Riofrío. Reserva Natural de Liverpool.	Individuos 8-10
	Municipio de Palmira, Reserva Natural Nirvana, vía La Biutrerá.	Individuos 1

	Municipio de Riofrío, Reserva Natural de Liverpool.	Individuos 8-10
--	---	--------------------

La fructificación de esta especie ocurre entre los meses de agosto a septiembre, su distribución altitudinal está entre los 1.500 y los 2.600 metros de altura s.n.m.

Blakea vallensis Wurdack

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
El Cairo Serranía de Los Paraguas, cerro del Inglés.	Cordillera Occidental, Alto Pance, corregimiento El Cedro	Individuos 1-4
	Municipio de la Cumbre, Corregimiento de Bitaco.	Individuos 4-6
	Municipio del Cairo, serranía del Paraguas, cerro del Inglés.	Población

La distribución altitudinal de esta especie se da entre los 1700 y los 2400 metros de altura s.n.m.

Cupania cinerea P. & E.

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
	Municipio de Cali, Alto Pance, La Vorágine.	Individuos 4-6

	Municipio de Cali, Zingara Kilómetro 18	Individuos 6-8
	Municipio de La Cumbre. Corregimiento de Bitaco.	Individuos 8-10

Esta especie florece en enero hasta marzo y fructifica en junio y julio. Su distribución altitudinal va desde los 1.000 y los 1.500 metros de altura s.n.m.

Cinchona pubescens M. Vahl

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Cord Cent. Vert Occ. río Bugalagrande Calamar 1680 m. s.n.m. Uninal	Municipio de Cali, Zingara y localidades cercanas, km 18 vcía Buenaventura.	Población
Cord. Cent. Vert. Occ. Cabecera del río desbaratado. Univalle	Municipio de Palmira, vertiente del río Nima.	Población
Cord. Cent. Vert. Occ. Río Bugalagrande. Barragán. Albania. Uninal-Palmira.	Parque Nacional Natural Los Farallones, Peñas Blancas.	Población
Cord. Occ. Vert. Ori. Hoya del río Cali. Pichindé. Alto Miravalle-Leonera. Uninal.	Municipio de Buenaventura, región de la Reserva Natural del río Escalereite.	Población
Cord. Occ. Vert. Ori. Hoya del río Cali. Pichindé. Cuchilla Cárpatos. Uninal.		
Municipio de Buenaventura Carretera al mar. 1.700 m. s.n.m. Uninal-Palmira.		
Municipio de Tulúa. Corrg. de Monteloro. 2.000 m. s.n.m. Tulv.-Inciva.		

Municipio de Versalles, bocatoma del acueducto municipal. Tulv.-Inciva		
Municipio de Tulua, Corrg. Santa Lucía. Cerros del Japón. Tulv.-Inciva.		
Municipio de Toro, Via Toro la Argelia, Alto del Boquerón. Col.		
Municipio de Sevilla, Las Brisas, Cord. Cent. 2.000 m. s.n.m. Col.		

Esta especie presenta su floración en los meses de junio a julio, se observan frutos verdes en julio y agosto y maduros desde agosto hasta noviembre. Su distribución altitudinal va desde los 900 hasta los 2.000 metros s.n.m.

Gustavia speciosa (Kunth) A.P. DC.

Handwritten signature

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Cali, vereda El Aguila. 1.600 m s.n.m.. Univalle	Municipio de Buenaventura, Corregimiento Bajo Calima.	Individuos 8-10
Municipio Buenaventura, Bajo Calima. Univalle.	Municipio de Buenaventura, Región de la Reserva del Escalereite.	Población
Municipio de Sevilla, vereda Raquelita, matadero. Tulv.-Inciva.	Municipio de Buenaventura, región de La Barra.	Individuos 10-12
Municipio de Zarzal vía Corozal-Modín. Tulv.-Inciva	Municipio de Buenaventura, Márgenes del río Dagua, entre Cisneros y Buenaventura.	Individuos 18-20

Esta especie florece principalmente entre los meses de junio a julio, se ha encontrado registros de frutos verdes en el mes de junio. Su distribución altitudinal va desde los 1.100 hasta los 1.600 metros s.n.m.

Juglans neotropica Diels

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Cord. Cent. Vert .Occ. Hoya del río Bugalagrande. Maulén. Uninal-Palmira.	Municipio de Pradera, cuencas de ríos Bolo Azul y Bolo, flanco occidental de la Cord. Central.	Individuos 6-8
Cord. Cent. Vert. occ. Hoya del río Bugalagrande. Quebrada Los Osos. Uninal.	Municipio de Palmira, La Sirena hacia el corregimiento de Tenerife.	Individuos 4-6
Cord. Occ. La Cumbre. 1680 m. s.n.m. Uninal	Municipio de Cali, Pance la Vorágine	Individuos 2-4
Municipio de Tulua. Corrg. De Monte Loro. Vereda La Diadema. Tulv.		
Municipio de Cali, Pichindé Univalle.		
Municipio de Palmira, quebrada La Esmeralda, cuenca río Nima. Univalle.		
Municipio de Buga, Inspeccion de Policía, El Placer. Tulv.		

Su floración se da entre octubre y diciembre, se encuentran frutos maduros desde enero hasta mayo, su distribución altitudinal se da desde los 1.600 a los 2.500 metros s.n.m.

Miconia silverstone Wurdack

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Municipio del Cairo, Serranía Paraguas, cerro del Inglés. Univalle.	Municipio del Cairo, Serranía Paraguas, cerro del Inglés, Las Amarillas.	Población

Esta especie florece en los meses de noviembre y diciembre, su distribución está restringida a los 2.200 metros donde se encontró por primera vez, no hay más registros conocidos.

Trigonobalanus excelsum Lozano, Hernández & Henao

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Jamundí. Villa Colombia, camino que va del Placer al río Naya, Univalle.	Cordillera Occidental Alto Pance, El Trueno Reserva Roble Negro.	Población
Municipio de Jamundí, La Meseta 1.800 m s.n.m.Col.	Municipio de Jamundí, El Cedro, río Jordán, río Tímbita y río Claro.	Individuos 8-12
	Parque Nacional Natural Los Farallones, cerca al predio sede de los guardabosques.	Población

La distribución altitudinal de esta especie va desde los 2.500 hasta los 3.500 metros s.n.m.

Quercus humboldtii Bonpland

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Pinchindé 2.200 m.s.n.m., margen derecha quebrada la Tigrera. Univalle.	Municipio de Vijes, vereda Villa María	Población
Tulúa, Corregimiento de San Lorenzo, finca el Rocío. Tulv.-Inciva.	Municipio de Palmira, La Sirena abundante en varias localidades.	Población
Municipio de Palmira, cuenca del río. Nima. Col.	Municipio de Palmira, La Laguna.	Individuos 6-8
Municipio de Cali, páramo del Socorro. Col.	Municipio de Jamundí, El Cedro.	Individuos 8-10
Municipio de Cali, río Pance, arriba de La VoráGINE. 1.800 m. Col.		
Municipio de La Argelia, Vereda Las Brisas . 1950 m. s.n.m. Col.		

Esta especie florece entre los meses de octubre a diciembre y tiene frutos maduros desde enero hasta abril. Su distribución altitudinal va desde los 1.800 a los 2.500 metros s.n.m.

Wettinia Quinaria (Cook & Doyle) Bernal

LOCALIDAD REGISTRADA	LOCALIDAD ENCONTRADA	CENSO
Costa del pacifico río Naya. Puerto Merizalde. Univalle.- Palmira.	Municipio de Buenaventura, región de Reserva Natural del río Escalerete.	Población

Chocó, correg. de Palestina, río San Juan. Univalle-Palmira.	Municipio de Buenaventura, corregimiento del Bajo Calima.	Población
Buenaventura. Bajo Calima. Univalle.	Municipio de Buenaventura Bajo Anchicayá	Población
Buenaventura. Correg. San Cipriano. Reserva Natural río Escalere. Tulv. Inciva.		

Esta especie florece en octubre y noviembre, se encuentran frutos maduros en mayo. Su distribución altitudinal va de los 200 a los 1.000 metros s.n.m.

Es importante anotar que por razones de orden público no se visitaron todas las localidades propuestas, es posible que algunas de las especies cambien de categoría, cuando se pueda conocer lo que existe en dichas localidades.

De acuerdo con lo anterior y con los registros de herbario de otros sitios en el país, donde se encuentran con relativa abundancia, considero que las especies *Cinchona pubescens*, *Juglans neotropica*, *Wettinia quinaria* y *Quercus humboldtii*, se podrían catalogar como especies con grado de extinción (nt = near threatened) casi amenazado.

6. RECOMENDACIONES

- Debe ser Política de Estado y Responsabilidad Institucional de las Organizaciones Gubernamentales y no Gubernamentales (ONG'S), la vinculación decidida, democrática y participativa de las comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas, en todos los programas y procesos que se ejecuten, para conservar y preservar las especies en vías de extinción. Pero no como mano de obra barata (lo que se hace en la actualidad y se ha hecho siempre en el pasado), sino como gestores importantes y dinámicos al interior de todos los esfuerzos que se realicen. Gestores y actores que no se puede seguir ignorando olímpicamente e incluso invisibilizando de sus propias regiones, con el prurito de que su conocimiento es empírico.
- Se debe iniciar de una manera agresiva e inmediata la multiplicación de las especies de las categorías con prioridad uno y dos, con materiales colectados no sólo del Valle del Cauca, sino de otras regiones donde también ocurren, para asegurar de esta manera la variabilidad genética intraespecífica, y evitar en el largo plazo la erosión genética de las especies, lo que las hace más vulnerables a los cambios medioambientales.
- Desarrollar programas de motivación por la forestación, con los terratenientes dueños de las partes más altas de las montañas, donde se sigue dando la tala de bosque primario con motosierras, de bosque secundarios y rastrojos en buen estado, los cuales protegen las fuentes de

agua y las especies económicamente importantes no maderables y maderables.

- Estimular la investigación científica de las especies no maderables que estén amenazadas de extinción.

- Establecer programas intensivos de forestación (siembra de las especies nativas en cada una de las zonas escogidas), con participación activa de la comunidad y de la sociedad civil organizada, a lo largo de todo el proceso, desde la recolección y propagación de semillas hasta la utilización y uso racional del recurso.

7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CALDERON, Eduardo. Listas Rojas preliminares de Plantas Vasculares de Colombia, incluyendo orquídeas. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Santafé de Bogotá, 2000.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA; CVC. Vida y Región. Gestión ambiental en el Valle del Cauca. Santiago de Cali, 2000.

GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA. Bases Plan de Desarrollo 2000'2003. Valle solidario, un puente hacia el futuro. Santiago de Cali,2001.

GENTRY, A. H. Changes in plant community diversity and floristic composition on enviromental and geographical gradients. Ann. Missouri Bot. Gard. 75: 1-34. 1988

INSTITUTO ALEXANDER VAN HUMBOLDT, Plan Estratégico 2000-2004. Santafé de Bogotá, 2.000

ANEXOS

**INVENTARIOS DE BOSQUES RELICTUALES, AREAS
PROTEGIDAS Y AREAS DE MANEJO ESPECIAL EN EL
VALLE DEL CAUCA**

INVENTARIO DE BOSQUES RELICTUALES, AREAS PROTEGIDAS Y AREAS DE MANEJO ESPECIAL EN EL VALLE DEL CAUCA

Ansermanuevo:

Microcuenca quebrada El Toro, flanco oriental de la cordillera occidental.

Alcala:

Microcuenca quebrada Los Angeles, flanco occidental de la cordillera Central.

Vereda Maravález, predio Tesorito de treinta hectáreas, bosque heterogéneo.

Vereda San Felipe, predio Santa Cruz de treinta hectáreas, bosque heterogéneo

Argelia:

Microcuenca quebrada El Cedral-El Diamante, flanco oriental de la cordillera Central.

Bolívar:

Corregimiento La Tulia, vereda Buenos Aires. 1800-1900 metros s.n.m.

Corregimiento de Guare, vía panoram, Cali-Cartago, madre vieja.

Subcuenca río Pescador, flanco oriental de la cordillera occidental.

Corregimiento de Ricaurte, vía panorama Riofrío-Ricaurte.

Buenaventura:

Parque Ecológico de Los Manglares de Punta Soldado.

Reserva Natural Regional del río Escalerete.

Parque Ecológico de Anchicayá.

Parque ecológico del Bajo Calima.

Buga:

Cuenca hidrográfica del río Guadalajara 2100-2600 metros s.n.m.

Corregimiento de Quebrada seca, bosque Las Chatas 950 metros s.n.m.

Corregimiento de Sonso, bosque El Vínculo 1.000 metros s.n.m.

Reserva Natural Regional Laguna de Sonso.

Madre vieja La Trozada, después de Guacarí aprox. 12 kilómetros.

Madre vieja El Cedral, carretera Buga-Tulúa.

Bugalagrande:

Bosque de galería, quebrada Murillo, carretera corregimiento de La Uribe.
Subcuenca del río Bugalagrande, flanco occidental de la cordillera Central.
Cuenca alta del río Bugalagrande.
Vereda ceylán, predio La Elvira 150 hectáreas de cobertura vegetal.

Cartago:

Hacienda La Tulia, corregimiento de Zaragoza.
Reserva Natural de Palma de Corozo.
Corregimiento de Santa Ana, madre vieja del río La Vieja.

Cerrito:

Bosque en la hacienda El Hático, 1.000 metros s.n.m.
Reserva Natural Regional Las Domínguez, 1700-1800 metros s.n.m.
La Laguna, quebrada El Loro vía El Castillo.
Subcuenca del río Cerrito, flanco occidental cordillera Central.

Cali:

Corregimiento de Pance, cuenca alta del río.
Parque Nacional Natural Los Farallones.
Corregimiento de La Buitrera, La Elvira.
Cerro de La Bandera al suroeste, 1.150 metros s.n.m.

Caicedonia:

Subcuenca del río Pijao, flanco occidental de la cordillera Central.
Cuenca del río Los Quingos.
Parte alta del corregimiento de Aures.

Dagua:

Parte alta de la cordillera occidental, kilómetro 18.
Microcuencas quebradas El Cogollo y Providencia.

El Aguila:

Parque Nacional Natural Cerro Tatamá.
Santa Bárbara, margen izquierda del Aguila.

El Cairo:

Resguardo Indígena y Distrito Integrado de Manejo de La Serranía de Paraguas.
Microcuenca quebrada La rocosa, estribaciones de la cordillera Occidental.

Cuenca alta y media del río Garrapatas.
Cerro El Inglés en límites con el Chocó.

El Dovio:

Microcuenca quebrada El Salto, flanco oriental de la cordillera Occidental.

Florida:

Subcuenca del río Fraile, páramo de las Hermosas, flanco oriental de la cordillera central.

Zona amortiguadora del Parque Nacional Natural de Las Hermosas.

Ginebra:

Subcuenca del río Guabas, flanco occidental de la cordillera Central.

Quebradas La Cecilia, La Cristalina y Varsovia.

Cuenca alta del río Sabaletas.

Guacarí:

Corregimiento de Guabas, parte media del río, madre vieja Videles.

Quebrada Tapías, predio Las Fuentes.

Jamundí:

Madre vieja El Aviapal, Robles carretera Quinayó.

Corregimiento de Timba, microcuenca quebrada del Panuelo y Caparrosa.

Corregimiento de Villacolombia.

Zona forestal protectora Guachinte.

Cuenca del río Claro y Jamundí.

La Cumbre:

Microcuencas quebradas El Salto, Centenario y del río Bitaco.

Corregimiento de Bitaco, zona protectora del río.

Reserva Natural Regional Bosque de Niebla de Bitaco.

La Unión:

Microcuencas de las quebradas El Salto, El Jordán, La Sonor Y La Unión.

Obando:

Microcuenca quebrada Obando, flanco occidental de la cordillera Central.

Corregimiento Las Cruces predio Veracruz en la vía Cartago-Obando.

Carretera central Cartago-Obando, vereda Yucatán margen izquierda.

Palmira:

Cuenca hidrográfica del río Nima.

Cuenca alta del río Amaime.

Reserva Natural Regional Nirvana.

Pradera:

Cuenca alta del río Bolo, cordillera Central flanco occidental.

Restrepo:

Microcuencas de las quebradas La Italia y La Mancha.

Riofrío:

Reserva Natural regional de Liverpool, corregimiento de Portugal.

Zona de piedemonte entre Riofrío y Yotoco.

Páramo El Duende, límites con el municipio del Darién y el departamento del Chocó.

Roldanillo:

Reserva Natural Regional Bosque Seco de Roldanillo-Toro.

Corregimiento del Retiro. 1800-2.000 metros s.n.m., microcuencas quebradas Cristalina-Platanares.

Corregimiento de Ricaurte, parte alta de la cuenca del río Ricaurte, 1.700-1.800 metros s.n.m.

Sevilla:

Corregimiento de Cumbarco, vereda Cristales 2.100 metros s.n.m.

Microcuencas quebradas San Marcos, La Sara y Varsovia.

Subcuenca del río El Tibi.

Vereda La Estrella, finca La Selva, 980 metros s.n.m.

Tulúa:

Zona de páramo, veredas El Crucero, Bengala y La Italia.

Vereda Santa Lucia, predio Guayabito, cobertura forestal

Paramillo de Barragán, 2800 metros s.n.m.

Vereda Puerto Frasadas, Predio Finares y Miravélez

Jardín Botánico "Juan María Céspedes", vereda Mateguadua

Reserva Natural Regional de Barragán.

Toro:

Microcuencas de las quebradas Lázaro y La Grande, flanco oriental de la cordillera Occidental.

Trujillo:

Subcuenca del río Culebras, parte alta.

Vereda Pueblo Nuevo, El Vergel 1800-2000 metros s.n.m.

Vereda Guvinas, laguna de Cantarana 1300 metros s.n.m.

Vereda Remolino, La Guarina 1400 metros s.n.m.

Ulloa:

Microcuenca quebrada El Bosque, flanco occidental de la cordillera Central.

Vijes:

Microcuenca quebradas Potrerito y Carbonero, flanco oriental de la cordillera occidental.

Carretera Cali-Yotoco a un kilometro de Vijes, Madre Vieja El Lago.

Versalles:

Serranía de Los Paraguas, bosque heterogéneo, 10.000 hectáreas.

Cuenca del río Garrapatas, hoya del río Sanquiní.

Yotoco:

Corregimiento de piedras, Madre Vieja, El Garzonero, vía panorama hacia Río Frio.

Reserva Natural Regional Bosque de Yotoco.

Carretera Cali-Yotoco, Madre Vieja Chiquique y Madre Vieja Román

Yumbo:

Cuenca del río Mulaló, 1.000 metros s.n.m.

Madre Vieja El Embarcadero vía Yumbo-Mulaló,

Corregimiento de San Marcos, Madre Vieja Pelongo.

Zarzal:

Bosque de El Medio ubicado en la hacienda El Medio carretera Paramericana La Paila-Zarzal

Microcuenca quebrada Totoro-Río La Paila, flanco occidental de la cordillera Central

Corregimiento de Quebradanueva, bosque heterogéneo.

Bosque hacienda Toledo a 10 kilómetros, Hacia el Ingenio La Paila