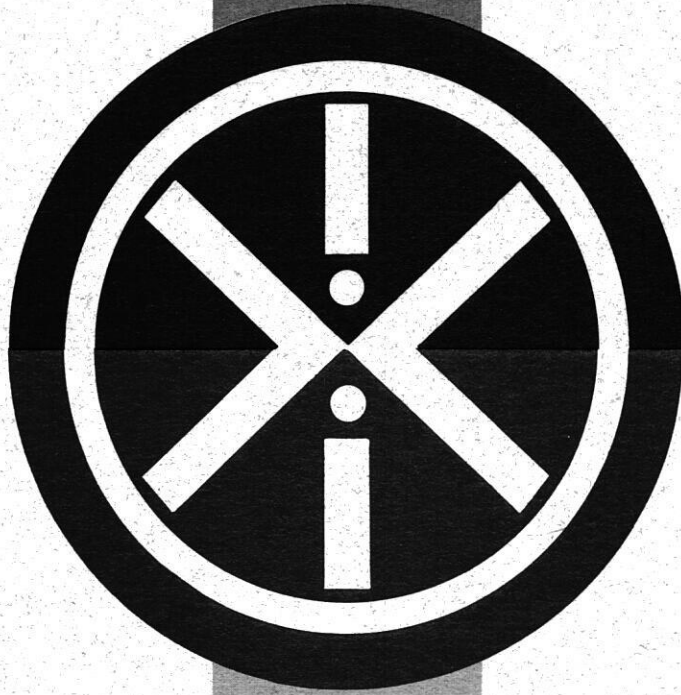


Pr 0176
C.1



INCIVA

INSTITUTO VALLECAUCANO DE
INVESTIGACIONES CIENTIFICAS



**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. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVOS	7
2.1. General	7
2.2. Específicos	8
3. METODOLOGIA	8
4. AREA DE ESTUDIO	10
5. RESULTDOS	11
5.1. Revisión Bibliográfica y Colecciones Herbarios	11
5.2. Listados de las Especies en Via de Extinción	12
5.3.Registro de las Localidades Visitadas	14
5.4. Análisis del Grado de Amenaza Para Cada una de las Especies	17
5.4.1 Especies con prioridad uno(ce)	19
5.4.2 Especies con prioridad dos (en)	26
5.4.3 Especies con prioridad tres (vu)	29
6. RECOMENDACIONES	38
7. BIBLIOGRAFIA CNSULTADA	40
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 Fauna y Flora Silvestres CITES, adoptada por ciento 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 *Attalea* 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 Centro Internacional de Agricultura Tropical, Ciat y del Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Natural y Cultural del Valle del Cauca, 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 siguientes herbarios: CUVC de la Universidad del Valle; VALLE de la Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira; TULV del Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Natural y Cultural del Valle del Cauca y COL del Instituto de Ciencias Naturales de La Universidad Nacional, sede Santafé de Bogotá. Los ejemplares de herbario se encuentra depositados en el herbario del 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 la Estación Biológica de Buga del Inciva.

4. AREA DE ESTUDIO

El presente estudio está enmarcado dentro del departamento del Valle del Cauca, ubicado en la parte occidental del país, entre el Océano Pacífico y la Cordillera Central, lo cual permite encontrar tierras bajas, cálidas, húmedas y selváticas en la llanura del Pacífico, tierras planas en el valle del río Cauca, de ladera y montaña en la región Andina. Por consiguiente podemos encontrar una alta diversidad de hábitats y ecosistemas. Su superficie asciende a 2.214.000 kilómetros cuadrados, IGAC (1989).

Geográficamente, el departamento del Valle del Cauca se encuentra conformado por tres zonas fisiográficas: la zona de ladera de las cordilleras Central y Occidental (1.326.513.6 hectáreas), la zona plana del valle geográfico del río Cauca (317.819.16 hectáreas), y la zona del Pacífico (418.114.6 hectáreas). Dada la variedad de su geografía y, por lo tanto, la existencia de ecosistemas estratégicos tan diversos como el manglar, selvas pluviales, secas, andinas y subandinas, páramos y enclaves xerofíticos, el departamento goza de una considerable riqueza en biodiversidad y ha estructurado una variada gama de vocaciones productivas (CVC, 2000).

5. RESULTADOS

5.1. Revisión bibliográfica y colecciones de herbario.

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

ESPECIE	CUVC	VALLE	TULV	COL	BIBLIO.
<i>Aniba perutilis</i>	X			X	
<i>Blakea vallensis</i>	X				
<i>Brunellia oocidentalis</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 en la mayoría de 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 piedro	Zona plana
<i>Myroxylum balsamun</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) y se indica las especies encontradas en cada uno de ellos.

1. Municipio de Palmira, vertiente alta del río Nima.
Cedrela angustifolia, *Croton cupreatus*, *Cedrela montana* y *Cinchona pubescens*
2. Municipio de Cali, cuenca del río Pance, La Vorágine, La Buitrera.
Cedrela montana, *Aniba perutilis*, *Cupania cinerea* y *Gustavia speciosa*.
3. Municipio de Cali, Parque Nacional Natural Los Farallones, Peñas Blancas
Ceroxylon alpinum, *Ceroxylon quindiuense*, *Cinchona pubescens* y *Trigonobalanus excelsum*
4. Municipio de Palmira, La Sirena hacia Tenerife.
Ceroxylon alpinum, *Aniba perutilis*, *Juglans neotropica* y *Quercus humboldtii*.
5. Municipio de Palmira parte alta de la cuenca del río Amaime.
6. Municipio de Pradera, vereda Lomitas.
Ceroxylon quindiuense
7. Municipio de Tulúa, Ceylán, en las afueras.
Ceroxylon quindiuense
8. Municipio de Pradera, cuencas altas de los río Bolo y Bolo Azul.
Juglans neotropica
9. Municipio de Buenaventura, reserva Natural del Escalerete.
Aniba perutilis, *Cinchona pubescens*, *Gustavia speciosa* y *Wettinia quinaria*

10. Municipio de Riofrío, Reserva Natural de Liverpool.
Aniba perutilis
11. Municipio de La Cumbre , Corregimiento de Bitaco.
Blakea vallensis y *Cupania cinerea*
12. Municipio del Cairo, Serrania de Los Paraguas.
Blakea vallensis y *Juglans neotropica*
13. Municipio de Cali, kilómetros 14, 16 y 18.
Cupania cinerea y *Cinchona pubescens*
14. Municipio de Buenaventura, Corregimiento del Bajo Calima.
Gustavia speciosa y *Wettinia quinaria*
15. Municipio de Buenaventura, entre Cisneros y Buenaventura.
Gustavia speciosa
16. Municipio de Jamundí, El Cedro, río Jordán.
Trigonobalanus excelsum y *Quercus humboldtii*.
17. Municipio de Vijes, veredas Miravalle y La María.
Quercus humboldtii.
18. Municipio de Palmira, vereda La Laguna.
Quercus humboldtii.
19. Municipio de Jamundí, Villacolombia .
20. Municipio de Buenaventura, Bajo Anchicayá.
Wettinia quinaria
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 , laguna de Sonso.

25. Municipio de Pradera, vereda el Retiro, El Purgatorio.
26. Municipio del Dovio, hacia Versalles.
Myroxylum balsamun
27. Municipio de Ansermanuevo , hacia El Cairo.
28. Municipio de Trujillo, cuenca media del río San Quinini.
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 Garrapatas.
33. Municipio de Buga, vereda Miraflores.
34. Municipio de Restrepo, quebrada Santa Rosa.
35. Municipio de Cali, cuenca alta del río Pance.
Blakea vallensis y *Trigonobalanus excelsum*
36. Municipio de Palmira, hacienda Providencia, El Hático.
37. Municipio de Vijes, hacienda San Gerardo.
38. Municipio de Yumbo, cerca de Mulaló, hacienda Salento.

Es interesante encontrar como en dos de las cinco áreas (ver 1,2,3,4 y 9), donde se encontró un mayor número de especies en extinción son áreas naturales protegidas, sería importante en las otras tres realizar inventarios y estudios más puntuales para conocer su riqueza y diversidad.

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

De acuerdo con un análisis realizado, sobre la interacción entre el número de individuos o poblaciones encontradas, posibles registros nuevos de algunas zonas no visitadas por razones de orden público, localidades registradas y los diferentes factores que amenazan los ecosistemas donde ocurren éstas; se han jerarquizado las especies bajo estudio en tres categorías, que de alguna manera muestran el grado 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.

A continuación se presenta para cada una de las especies la información obtenida la cual consiste: En primer lugar aparecen las localidades reportadas en los ejemplares de herbario, donde se presume se podría eventualmente encontrar todavía la especie de la referencia; en segundo término 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.

Luego tenemos la información sobre el estado poblacional de la especie ya sea de los individuos registrados o el de una "población", denominada como tal 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 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 discute también el rango de la distribución altitudinal y la distribución geográfica a nivel nacional de cada una, lo cual es importante para futuros estudios, colecciones de material botánico o incluso la posibilidad de introducir material genético de otras regiones del país..

5.4.1. Especies con prioridad uno (ce)

Brunellia occidentalis Cuatrecasas

LOCALIDAD REGISTRADA:

Cordillera Occidental, vertiente occidental. Monte La Guarida, filo de la cordillera sobre La Carbonera. Entre las Brisas y Albán. 2.000 m.s.n.m. VALLE.

Cordillera occidental, vertiente oriental. Hoya del río Cali, lado derecho del río Pichindé, cuchilla Los Cárpato. 2.250-2350 m.s.n.m. COL.

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

LOCALIDAD ENCONTRADA: No se encontró.

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 m.s.n.m. Se conoce con los nombres de cedro riñon y cedrillo.

Cedrela angustifolia Sessé & Moc ex DC.

LOCALIDAD REGISTRADA:

Municipio de Buenaventura. Bajo Calima. 100 m.s.n.m. COL.

LOCALIDAD ENCONTRADA;

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. Su nombre común es cedro rosado.

Ceroxylon parvifrons

De esta especie no aparecen colecciones en ninguno de los herbarios consultados. De igual manera no se encontró en las áreas donde se esperaba.

La distribución altitudinal de esta especie va desde los 2.000 a los 3.500 m.s.n.m., es más común a los 2.600 m.s.n.m.

Ceroxylon vogelianum (Engler) H. Wendl.

Al igual que la anterior no hay registros de herbario y no se colectó en el trabajo de campo.

Esta especie tiene una distribución altitudinal que va desde los 1.900 a los 3.000 m.s.n.m.

Croton cupreatus Croizat

LOCALIDAD REGISTRADA: No existen registros en los herbarios visitados.

LOCALIDAD ENCONTRADA: Municipio de Palmira, cuenca del río Nima. Se encontraron cuatro individuos.

Esta especie florece entre los meses de marzo a junio, se encuentra entre los 1.000 y 1800 m.s.n.m. Se conoce con los nombres regionales de candelero, mopa, danto y guacamayo.

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

LOCALIDAD REGISTRADA

Municipio de Santiago de Cali. 1050 m. s.n.m. TULV.

LOCALIDAD ENCONTRADA: No se encontró.

En la zona de Vije existía hace 30 años de acuerdo con los habitantes más antiguos, se le conoce con los nombres de “guayacán de Manizales” y “guayacán piedra” y florece durante los meses de noviembre a diciembre. Su distribución está restringida a la zona plana, 1.000-1.100 m.s.n.m.

Myroxylon balsamum Harms.

LOCALIDAD REGISTRADA

Municipio de Pradera. 1.000 m.s.n.m. CUVC. Municipio de Bolívar CUVC.

LOCALIDAD ENCONTRADA

Municipio de Roldanillo, vía al Dovio. Se encuentra una 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. Muy conocido como "bálsamo de Tolú".

Nectandra acutifolia (R.& P.) Mez

LOCALIDAD REGISTRADA:

Cordillera occidental, vertiente oriental, cuenca del río Pichindé. Peñas Blancas. 1.700 m.s.n.m. COL.

Carretera entre Cali y El Darién. VALLE.

LOCALIDAD ENCONTRADA: No se encontró durante el trabajo de campo.

La distribución altitudinal de esta especie se encuentra entre los 1.200 y los 1.800 m.s.n.m.. Esta planta presenta frutos maduros durante los meses de septiembre a diciembre. Los nombres más comunes para esta especie son aguacatillo, jigua y laurel amarillo.

Ocotea infrafoveolata Van der Werff

LOCALIDAD REGISTRADA

El Cerrito. Páramo de Pan de Azúcar-Tenerife. 3.450 m.s.n.m. CUVC.

Tulúa, Corregimiento de Santa Lucía. El Crucero TULV. & COL.

LOCALIDAD ENCONTRADA: No se encontró.

La distribución altitudinal de esta especie va desde los 3.000 y los 3.500 m. s.n.m. Se conoce con los nombres regionales de jigua y tablero.

Pouteria lucuma (R. & P.) Ktze.

LOCALIDAD REGISTRADA

Municipio de Palmira, cuenca río Nima, margen izquierda de la quebrada los Negros. 1.600 m.s.n.m. CUVC.

Municipio de Argelia, vereda Las Brisas, finca San Jorge. 1.950 m.s.n.m. COL.

Municipio de Cali, río cali, El Recuerdo. 2.200 m.s.n.m. COL

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Municipio de Palmira. Cuenca del río Nima parte alta. Se encontraron ocho individuos.

Esta especie florece entre enero y marzo. Su distribución altitudinal se encuentra entre los 1.500 hasta los 2.200 m.s.n.m. Es conocida esta especie con los nombres de mediacaró, miacaró y maco.

Sterculia apetala (Jacq) Karst.

LOCALIDAD REGISTRADA:

Municipio de Santiago de Cali, Universidad del Valle. 1.000 m.s.n.m. CUVV.

LOCALIDAD ENCONTRADA: No hay registro de localidades.

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

Swietenia macrophylla King

LOCALIDAD REGISTRADA:

Municipio de Cali. 1.050 m.s.n.m.. CUVV. & VALLE.

LOCALIDAD ENCONTRADA: No se encontró.

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 m.s.n.m. De acuerdo con una

comunicación personal del Dr. Víctor Manuel Patiño esta especie no es vallecaucana. Se conoce con el nombre común de caoba.

Tetrorchidium boyacanum Croizat

LOCALIDAD REGISTRADA:

No se encontraron ejemplares de herbario.

LOCALIDAD ENCONTRADA: No se encontró.

La distribución altitudinal de esta especie va entre los 1.000 y los 1.600 m.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. Los siguientes son los nombres comunes de esta planta: Arenillo, aguanoso y copachi.

Vitex cymosa Bert ex Spren

LOCALIDAD REGISTRADA:

Municipio de Santiago de Cali. 1.000 m.s.n.m. VALLE.

LOCALIDAD ENCONTRADA: No se encontró durante el trabajo de campo.

Su distribución altitudinal se encuentra entre los 1.000 y 1.600 m.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:

Cordillera occidental, vertiente oriental. Hoya del río Cali, río Pichindé. En Los Cárpatos. 1.900 a 2.100 m.s.n.m. VALLE.

Cordillera central, vertiente occidental. Hoya del río Bugalagrande, quebrada los Osos. 2.800- 2.900 m.s.n.m. VALLE:

Cordillera central,. Vertiente occidental. Hoya del río Sanquininí. La Laguna. VALLE.

Cordillera central, vertiente occidental, Hoya del río Bugalagrande. Barragán y Albania. TULV.

Municipio de Palmira, vertiente izquierda del río Nima, margen izquierda quebrada La María, 1.800 m.s.n.m. CUVC.

Municipio de Palmira, hacienda El Entamborado, margen derecha quebrada La Tigrera. 2.200 m.s.n.m. CUVC.

Municiio de Tulúa, corregimiento de Santa Lucía, páramo de Las Hermosas. 3.000 m.s.n.m. COL

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Municipio de Cali, Pance- La Vorágine. Se registraron seis individuos.

Municipio de Palmira, vertiente del río Nima, quebrada La María. Se encontraron diez individuos.

Esta especie tiene una distribución altitudinal registrada entre los 3.000 y los 3.500 m.s.n.m. Se conoce con el nombre común de cedro rosado.

Ceroxylon alpinum Bonpland ex De Candolle

LOCALIDAD REGISTRADA: No se encontraron registros de herbario.

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Parque Nacional Natural los Farallones, Peñas Blancas. Se registro una Población

Municipio de Palmira, La Sirena, hacia el corregimiento de Tenerife. Se encontraron 10 individuos.

La distribución altitudinal de esta especie se encuentra reportada entre los 2.500 y los 3.500 m.s.n.m.

Ceroxylon quindiuense (Karst.) H. Wendl.

LOCALIDAD REGISTRADA: No existen colecciones de herbario.

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Parque Nacional Natural los Farallones, Peñas Blancas. Se registra una Población

Municipio de Pradera, Lomitas. Finca "La Hacienda", se encontraron veinticinco Individuos.

Municipio de Tulúa, corregimiento de Ceylán, cañon frente a la escuela. Existen unos diezciocho Individuos.

Esta especie posee frutos maduros en los meses de marzo a junio. Tiene una distribución altitudinal entre los 2.000 y los 3.500 m.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 el Quindío es muy factible. Su nombre más común es palma de cera

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 en la vereda 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:

Municipio de Palmira, margen derecha quebrada Las Delicias. 2.200 m. s.n.m. CUCV.

Municipio de Santiago de Cali, río Cali, El Recuerdo. Cordillera occidental. VALLE & COL.

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Cordillera Occidental, Alto Pance, corregimiento El Cedro. Se encontró cuatro especímenes.

Municipio de Buenaventura región del la Reserva Natural del Escalerete. Se registró una población.

Municipio de Riofrío. Reserva Natural de Liverpool. Se encontraron diez individuos.

Municipio de Palmira, Reserva Natural Nirvana, vía La Biutrerera. Se registró solo un individuo.

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 m.s.n.m. Se conoce con los nombres de comino y chachajo.

Blakea vallensis Wurdack

LOCALIDAD REGISTRADA

Municipio del Cairo, serranía de Los Paraguas, cerro del Inglés. Cordillera Occidental. CUCV.

LOCALIDAD ENCONTRADA

Alto Pance, corregimiento El Cedro. Se encontraron cuatro individuos.

Municipio de la Cumbre, Corregimiento de Bitaco. Se observaron cuatro individuos.

Municipio del Cairo, serranía del Paraguas, cerro del Inglés. Se encontró una población

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

Cupania cinerea P. & E.

LOCALIDAD REGISTRADA: No existen ejemplares en los herbarios consultados.

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Municipio de Cali, Alto Pance, La Vorágine. Se observaron seis individuos.

Municipio de Cali, Zíngara Kilómetro 18. Se registraron ocho individuos.

Municipio de La Cumbre. Corregimiento de Bitaco. Se encontraron diez individuos.

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. Se le conoce con el nombre de mestizo.

Cinchona pubescens M. Vahl

LOCALIDAD REGISTRADA:

Cordillera central, vertiente occidental, río Bugalagrande. Calamar 1.680 m.s.n.m. VALLE.

Cordillera central, vertiente occidental. Cabecera del río Desbaratado. CUVC.

Cordillera central, vertiente occidental. Río Bugalagrande. Barragán. Albania. VALLE.

Cordillera occidental, vertiente oriental. Hoya del río Cali. Pichindé. Alto Miravalle-Leonera. VALLE.

Cordillera occidental, vertiente oriental. Hoya del río Cali. Pichindé. Cuchilla Los Cárpatos. VALLE.

Municipio de Buenaventura, carretera al mar. 1.700 m.s.n.m. VALLE.

Municipio de Tulúa. Corregimiento de Monteloro. 2.000 m.s.n.m. TULV.

Municipio de Versailles, bocatoma del acueducto municipal. TULV.

Municipio de Tulua, Corrg. Santa Lucía. Cerros del Japón. TULV.

Municipio de Toro, vía Toro la Argelia, Alto del Boquerón. Col.
Municipio de Sevilla, Las Brisas, Cord. Cent. 2.000 m. s.n.m. Col.

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Municipio de Cali, Zíngara y localidades cercanas, km 18 vía Buenaventura.

Se observó una población.

Municipio de Palmira, vertiente del río Nima. Se encontró una población.

Parque Nacional Natural Los Farallones, Peñas Blancas. Se observó una población.

Municipio de Buenaventura, región de la Reserva Natural del río Escalerete.
Se encontró una población

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 m.s.n.m. Ampliamente conocida como quina.

Gustavia speciosa (Kunth) A.P. DC.

LOCALIDAD REGISTRADA:

Municipio de Santiago de Cali, vereda El Aguila. 1.600 m.s.n.m. CUVC.

Municipio Buenaventura, corregimiento del Bajo Calima. VALLE.

Municipio de Sevilla, vereda Raquelita, matadero. TULV.

Municipio de Zarzal, vía Corozal - Modín. TULV.

LOCALIDAD ENCONTRADA

Municipio de Buenaventura, corregimiento del Bajo Calima. Se observaron diez individuos.

Municipio de Buenaventura, región de la Reserva del Escalere. Se observó una población.

Municipio de Buenaventura, región de La Barra. Se censaron doce individuos.

Municipio de Buenaventura, márgenes del río Dagua, entre Cisneros y Buenaventura. Se encontraron doce individuos.

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 m.s.n.m. Su nombre común es membrillo.

Juglans neotropica Diels

LOCALIDAD REGISTRADA:

Cordillera central, vertiente occidental. Hoya del río Bugalagrande. Maulén. VALLE.

Cordillera Central, vertiente. occidental. Hoya del río Bugalagrande. Quebrada Los Osos. VALLE.

Cordillera occidental, municipio de La Cumbre. 1680 m.s.n.m. VALLE.

Municipio de Tulua. Corrg. De Monte Loro. Vereda La Diadema. TULV.

Municipio de Santiago de Cali, Pichindé. CUVC.

Municipio de Palmira, quebrada La Esmeralda, cuenca río Nima. VALLE.

Municipio de Buga, Inspección de Policía, El Placer. TULV.

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Municipio de Pradera, cuencas de ríos Bolo Azul y Bolo, flanco occidental de la cordillera Central. Se observaron ocho individuos.

Municipio de Palmira, La Sirena hacia el corregimiento de Tenerife. Se reportaron seis individuos.

Municipio de Cali, Pance la Vorágine. Se observaron cuatro individuos.

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 m.s.n.m. Sus nombres más comunes son cedro negro, nogal y cedro nogal.

Trigonobalanus excelsum Lozano, Hernández & Henao

LOCALIDAD REGISTRADA:

Municipio de Jamundí. Villa Colombia, camino que va del Placer al río Naya. CUVV.

Municipio de Jamundí, La Meseta 1.800 m.s.n.m. Col.

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Cordillera Occidental Alto Pance, El Trueno Reserva Roble Negro. Se observó una población.

Municipio de Jamundí, El Cedro, río Jordán, río Tímbita y río Claro. Se encontraron doce especímenes.

Parque Nacional Natural Los Farallones, cerca al predio sede de los guardabosques. Se observó una población.

La distribución altitudinal de esta especie va desde los 2.500 hasta los 3.500 m.s.n.m. Se conoce esta especie con el nombre común de roble.

Quercus humboldtii Bonpland

LOCALIDAD REGISTRADA:

Pinchindé 2.200 m.s.n.m., margen derecha quebrada la Tigrera. CUVV.

Tulúa, Corregimiento de San Lorenzo, finca el Rocío. TULV.

Municipio de Palmira, cuenca del río. Nima. COL.

Municipio de Cali, vertiente del páramo del Socorro. COL.

Municipio de Cali, río Pance, arriba de La Vorágine. 1.800 m.s.n.m. COL.

Municipio de La Argelia, Vereda Las Brisas. 1950 m.s.n.m. COL.

LOCALIDAD ENCONTRADA:

Municipio de Vijes, vereda Villa María. Se observó una Población

Municipio de Palmira, La Sirena abundante en varias localidades. Se encontró una población

Municipio de Palmira, vereda La Laguna. Se reportaron ocho individuos.

Municipio de Jamundí, localidad El Cedro. Se encontraron diez individuos.

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 m.s.n.m. Esta especie es ampliamente conocida con el nombre común de roble.

Wettinia Quinaria (Cook & Doyle) Bernal

LOCALIDAD REGISTRADA:

Costa del pacifico río Naya. Puerto Merizalde. CUVV.

Chocó, corregimiento de Palestina, río San Juan. VALLE.

Buenaventura, corregimiento del Bajo Calima.CUVV.

Buenaventura, corregimiento San Cipriano. Reserva Natural río Escalere. TULV.

LOCALIDAD ENCONTRADA

Municipio de Buenaventura, región de Reserva Natural del río Escalere. Se observó una población.

Municipio de Buenaventura, corregimiento del Bajo Calima.
Población

Municipio de Buenaventura, Bajo Anchicayá. Se observó una población.

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

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.
- Es importante desarrollar proyectos que evalúen el estado actual de ecosistemas, áreas de bosque, protegidas y estratégicas o incluso regiones geográficas, cuyo diagnóstico debe tener como principal componente un inventario florístico intensivo, de tal manera que al cruzar información de las diferentes Bases de Datos sobre especies amenazadas de extinción, se pueda en principio definir el grado de amenaza para las mismas.

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

ANEXOS 1.

LOCALIDADES VISITADAS PARA LA UBICACIÓN GEOGRAFICA Y ESTADO ACTUAL DE 26 ESPECIES DE FLORA AMENAZADA DEL VALLE DEL CAUCA

ANEXOS 2.

**UBICACIÓN GEOGRAFICA DE 26 ESPECIES DE FLORA
AMENAZADA DEL VALLE DEL CAUCA**