

**INVENTARIO DE ESPECIES FLORÍSTICAS EN LA UNIVERSIDAD
SURCOLOMBIANA, SEDE NEIVA(HUILA)**

LEIDY KATERIN OSPINA POLANÍA
RUDBY TATIANA ORTÍZ ESCOBAR

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES: FÍSICA,
QUÍMICA Y BIOLOGÍA
NEIVA - HUILA
2014

**INVENTARIO DE ESPECIES FLORÍSTICAS EN LA UNIVERSIDAD
SURCOLOMBIANA, SEDE NEIVA (HUILA)**

LEIDY KATERIN OSPINA POLANÍA
RUDBY TATIANA ORTÍZ ESCOBAR

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ASESORA
HILDA DEL CARMEN DUEÑAS GÓMEZ
Magister en Ciencias, Biología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
NEIVA - HUILA
2014

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

El presente trabajo de investigación, se constituye en un esfuerzo valioso para nosotros, y en él, directa o indirectamente, participaron varias personas con ideas, lecturas, correcciones, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

LeidyKaterin Ospina Polanía:

A Dios, por permitirme culminar mi ciclo profesional en la Universidad Surcolombiana.

A mis padres ELMAN OSPINA ORTÍZ y MARÍA EUGENIA POLANÍA YAGÜE, por inculcar en mí, los valores más importantes que el ser humano debe contar en su desarrollo social, y primordialmente por brindarme todas las posibilidades a su alcance para culminar mi carrera universitaria.

A mi novio, JAIMEANDRÉS SALAZAR RAMÍREZ, por su voz de aliento constante en mi vida, y amor desinteresado demostrado para mis estudios superiores.

RudbyTatiana Ortiz Escobar:

A mi madre ESMERALDA ESCOBAR y mi abuela LEONILA BETANCURT, por el apoyo y el ánimo que me ha brindado en mi vida y carrera profesional.

A mi hijo SANTIAGO GUERRERO, y a mi ESPOSO CARLOS ALBERTO GUERRERO, por su paciencia ante mi entrega en este trabajo.

A mi suegro AUGUSTO EUGENIO GUERRERO (q.e.p.d.), por su gran apoyo, ayuda y colaboración en todo el proceso de realización de este trabajo investigativo.

Agradecemos a HILDA DEL CARMEN DUEÑAS GOMEZ, por constituirse en la directora y guía indispensable para la terminación de éste proyecto investigativo y haber confiado en nosotras para formar parte de éste equipo investigador.

Agradecemos a JEISON HERLEY ROSERO TORO, por su colaboración compromiso y dedicación durante la fase de campo del proyecto de investigación.

Agradecemos al señor MARIO BERNAL, quien se desempeña como jardinero de la facultad de Ingeniería, por compartir su conocimiento acerca de las plantas.

Gracias también a nuestros compañeros, que nos apoyaron y permitieron entrar en su vida durante los años de carrera en la Universidad Surcolombiana, dentro y fuera del salón de clase.

Gracias a todos.

CONTENIDO

	pág.
LISTADO DE FIGURAS	7
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	9
JUSTIFICACIÓN	10
ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
OBJETIVO GENERAL	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
MARCO TEORICO	15
METODOLOGÍA	20
Etapa 1:Preliminar	22
Etapa 2:Campo	23
Etapa 3: Laboratorio.....	23
Etapa 4 : Oficina.....	24
BIBLIOGRAFÍA	94
Anexo 1.Formato Inventario de árboles.....	98
Anexo 2.Formato toma de datos de campo.....	99
Anexo 3. Listado de especies presentes en la Universidad Surcolombiana.	102
Anexo 4.Número de individuos por especie de árboles en la sede Central de la Universidad Surcolombiana.	109
A: Ingeniería, B. Bosque, C: Economía, D: Teatro, E: Jardines.	109
Anexo 5.Número de individuos por especie de árboles en la sede Salud Universidad Surcolombiana.	115

LISTADO DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Área de Estudio	19
Figura 2. Mapa sede Central, Universidad Surcolombiana.....	20
Figura 3. Mapa sede Posgrados, Universidad Surcolombiana.	20
Figura 4. Mapa sede Salud , Universidad Surcolombiana.....	21
Figura 5. Etapa de campo	22
Figura 6. Etapa de laboratorio.....	23
Figura 7. Etapa de oficina.	24
Figura 8. Zonificación sede central, Universidad Surcolombiana.....	30
Figura 9. Ubicación de árboles Sede Central Universidad Surcolombiana.....	35
Figura 10. Ubicación de árboles Sede Salud Universidad Surcolombiana.....	36

RESUMEN

Se realizó el inventario de recursos florísticos presentes en las zonas verdes de la Universidad Surcolombiana, sedes: central, posgrados y salud en la Ciudad de Neiva (Huila). El estudio se llevó a cabo durante el periodo de marzo de 2012 a junio de 2013. La metodología propuesta para la ejecución del proyecto es la utilizada por Villareal et al (2006), para colecciones generales de plantas. Fueron identificadas 130 especies vegetales pertenecientes a 55 familias, de las cuales se colectaron y procesaron en estado fértil 92 muestras botánicas; las familias más importantes por riqueza de especies y géneros son Leguminosae (15/15), Araceae (9/8), Euphorbiaceae (7/6), Arecaceae, Asparagaceae (5/5) y Acanthaceae (4/4). Los géneros que presentaron mayor número de especies son *Ficus* y *Heliconia* con 3, *Allamanda*, *Anacardium*, *Annona*, *Caladium*, *Calathea*, *Cecropia*, *Dracaena*, *Euphorbia*, *Ixora*, *Piper*, *Polyscias* con 2 cada uno; las especies con mayor número de individuos son *Heliconia hirsuta* (308), *Elaeis guineensis* (273), *Calathea lutea* (234), *Carludovica palmata* (230), *Ixora coccinea* (223) e *Ixora finlaysoniana* (222). Las plantas indetificadas son en su mayoría de origen Americano (36 especies), 25 son especies nativas de Colombia y 23 de Asia y Africa. Como medida de divulgación se llevó a cabo la elaboración de un catálogo fotográfico de las especies presentes en la Universidad, con el fin de que la comunidad universitaria conozca la vegetación que les rodea. El material biológico colectado fue depositado en el Herbario SURCO, contribuyendo al enriquecimiento de la colección botánica de la región Surcolombiana.

INTRODUCCIÓN

La diversidad biológica ha sido reconocida a nivel nacional e internacional como un elemento fundamental para el desarrollo de planes de conservación y el uso sustentable de los recursos naturales. Por lo tanto, su conocimiento, cuantificación y análisis es fundamental para entender el mundo natural y los cambios inducidos por la actividad humana (Villareal et al., 2006). De ésta manera, la necesidad de conocer y registrar la flora existente en la Universidad Surcolombiana, ya que se presenta un desconocimiento de la diversidad vegetal por parte de educadores, estudiantes, administrativos y demás personal que hacen parte de la zona de estudio, llegando a suceder que las especies desaparezcan sin haberlas conocido, siendo necesario generar propuestas y espacios de reflexión, divulgación e identificación, llevado a la investigación y protección de los recursos naturales.

Es precisamente por esta gran riqueza biótica y las dificultades que conlleva su conservación que en los últimos años diversas Entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales han venido realizando esfuerzos colectivos para reunir información con miras a la formulación de estrategias (Villareal, 2006), quienes dan cuenta de la importancia de su conocimiento, cuantificación y análisis para entender el mundo natural y los cambios inducidos por la intervención antrópica. Molina (2007), expone los programas de arborización urbana que se han llevado a cabo en el Trópico Americano, el cual se basó principalmente en la introducción de una serie de especies de árboles y de vegetación originarios de otras regiones y continentes, especies introducidas que paulatinamente han desplazado a las nativas; de tal manera esto nos permitió determinar cuáles son las especies vegetales que hay dentro de los predios de la Universidad y al mismo tiempo conocer las especies nativas o introducidas, entregando un inventario más detallado y claro para posteriores estudios botánicos.

El inventario de los recursos florísticos fue llevado a cabo en la Universidad Surcolombiana, conformada por la sede central, posgrados y salud, en la Ciudad de Neiva, Huila; se realizó el conteo de árboles y de la vegetación presente en cada una de las zonas, por medio de observaciones detalladas y muestreos rigurosos, utilizando como metodología la colección general de plantas, en la cual se colectan todas las especies que estén con flores y/o frutos, con el fin de hacer una aproximación de la riqueza florística.

JUSTIFICACIÓN

Se estima que la diversidad biótica se está perdiendo a un ritmo acelerado, existiendo causas directas e indirectas para tal pérdida; entre las primeras están la expansión urbana, la sobre-explotación de especies de valor comercial, la introducción de especies invasoras, la contaminación y el cambio climático, mientras entre las segundas se encuentran problemas demográficos, económicos y conflictos sociales y políticos. El uso, protección y conservación de la diversidad biológica se han visto afectados por las políticas incorrectas de manejo de los recursos naturales (Villarreal et al, 2006).

La magnífica idea de reintroducir la naturaleza en las ciudades, a partir de los parques y las arborizaciones urbanas, se propagó rápidamente por Europa y por el mundo, y sus efectos se plasmaron, por supuesto, en las ciudades del trópico americano; en consecuencia, las calles de muchas ciudades colombianas de clima cálido se encuentran arborizadas con especies de los trópicos asiáticos y africanos, como la acacia amarilla *Cassiasiamea*, el ficus *Ficus benjamina*, de igual manera el almendrón *Terminaliacatappay* el oití *Licaniatomentosa*, originario del sur de Brasil (Molina, 2007). En esta medida fue de importancia para el presente estudio conocer la vegetación y proyectar nuevas investigaciones de reconocimiento de la vegetación arbórea y arbustiva en los diferentes municipios del Departamento del Huila.

La importancia del estudio de la flora, radica en el servicio que se presta como agente purificador del aire y de mantener estable el clima debido a la demanda de oxígeno y el aumento de la temperatura en la ciudad de Neiva, Huila, además sabiendo la necesidad e inquietud del ser humano por conocer la diversidad de especies vegetales que hay en el mundo (Calderón et al, 2008), nace la iniciativa de estudiar la flora de nuestra Universidad Surcolombiana, como consecuencia de los hallazgos hechos por la Contraloría General de la Nación, relacionados con la aplicación del mandato sobre la necesidad de definir políticas ambientales estructuradas al interior de las instituciones, el Comité Interdisciplinario para la Implementación de Políticas Ambientales en la Universidad Surcolombiana, a través del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), se dio a la tarea de implementar los mecanismos para estimar la disponibilidad de los recursos naturales en las distintas sedes del *alma mater*.

Acorde con esta directriz, el Grupo de Investigación y Pedagogía en Biodiversidad, GIPB, consciente de la alta riqueza biótica, ecosistémica y cultural del departamento del Huila y, preocupado por buscar alternativas de protección, conservación y uso sostenible de sus recursos, se une a este sentimiento y ha comenzado a elaborar estudios básicos referidos a inventarios de flora, en este caso se realizó el inventario de los recursos florísticos para la Universidad, punto de partida para posteriores estudios a nivel de ecosistema, poblacional, genético y

demás, que contribuirán al conocimiento de la diversidad biótica, estableciendo pautas para la protección del ambiente y conservación de sus recursos naturales. Obteniendo resultados favorables de acuerdo a la misión del programa en la cual nos proyecta como investigadores para generar conocimiento, vinculando este proyecto en procesos de desarrollo científico y social. Cumpliendo a la vez con la visión, fortaleciendo el Grupo de Investigación y Pedagogía en Biodiversidad, GIPB al cual esta inscrito nuestro semillero Mamakiwe, donde se desarrolló este proyecto.

ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las conclusiones obtenidas a partir del convenio de diversidad biológica fue la necesidad de inventariar y catalogar los elementos que la componen (PNUMA, 2011). Al ser Colombia uno de los países más biodiversos, se crea la necesidad de conocer las especies nativas e introducidas en nuestro territorio.

Tras el inventario vegetal se obtiene la existencia de 1.042 tipos de vegetación, en las regiones extra-andinas (Orinoquia, Amazonas, Chocó, Caribe) y en la andina. Actualmente la biodiversidad de Colombia muestra los registros en las diversas regiones identificando 26.500 especies de plantas con flores; para los helechos se obtuvo un registro de 1.515 especies, Musgos 976 especies, Hepáticas 840 especies y líquenes 1.562 especies. Andrade, et al. (2012)

Ésta cifra permiten situar a Colombia en el contexto mundial como uno de los países con mayor riqueza biológica. Los registros de 26.500 especies de plantas con flores significan el 12% de la riqueza vegetal en el contexto mundial; los registros sobre especies en grupos de la fauna, como 1.850 especies de aves y 700 de anfibios, ubican a Colombia en el primer lugar. Andrade, et al. (2012)

En la actualidad se han efectuado muchos estudios de flora urbana a nivel internacional y nacional, entre ellos encontramos los aspectos de la ecología urbana en la ciudad de México; flora de las calles y baldíos, el cual consistió en un listado y clasificación de las plantas, buscando detectar los posibles factores que afectan la riqueza y la distribución de las especies, detección de plantas indicadoras de alteración ambiental y de invasoras incipientes o potenciales (Rapoport et al., 1983).

Mazimpaka *et al.* (1988), contribuyeron al conocimiento de la brioflora urbana de la ciudad de Madrid, España, del cual se elaboró un catálogo, se confirmó la sensibilidad de los briófitos epifitos a la contaminación y se destacó la importancia de las zonas verdes para la riqueza y diversidad de la bioflora de la ciudad. Elías et al. (2000), describieron el ciclo biológico de las 31 especies vegetales más representativas de la flora de la ciudad de Almería y Méndez (2005), analizó la flora y vegetación del centro urbano de Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina, en el cual se encontró que el 68,8% de las especies son introducidas.

Cárdenas et al. (2004), en la guía de árboles y arbustos de la ciudad de Leticia compilaron la vegetación del ornato Urbano, que facilitó el conocimiento e identificación de las plantas a todos los habitantes, turistas, estudiantes y amantes de la naturaleza.

Carvajal & Chacón (2001), presentaron un manual de “Flora Urbana de Cúcuta” con la flora representativa que se encontraba en parques, zonas verdes,

separadores de avenida y antejardines de viviendas de la ciudad, de igual forma para la zona urbana de Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), presentó el origen nativo o introducido de la vegetación urbana y se plantearon cuales especies vegetales pueden ser recomendadas para sembrar en los antejardines, parques, separadores de vías y cuales no son apropiadas para ser cultivadas dentro de la ciudad de Bucaramanga. Molina (2007), en sus resultados, mostró que en muchas ciudades colombianas las especies introducidas predominan y por ser especies que en su mayoría no ofrecen alimento a la fauna nativa (avifauna y pequeños mamíferos), aunque prestan algunos servicios ornamentales y ambientales, no contribuyen a la conectividad de los ecosistemas fragmentados por el desarrollo urbano; Correa et al. (2004), presentaron una lista de las especies de plantas que se encuentran en el campo central de la Universidad de la Amazonia, en Florencia (Caquetá), sirviendo como punto de partida para la creación del Jardín Botánico Uniamazonia y Herrera (2009), en el libro de árboles de la Universidad del Valle realza la riqueza florística del campus universitario.

Parra (2006), presentó un estudio general de la flora nativa de Puerto Carreño (Vichada, Colombia), así como una descripción de las formaciones vegetales existentes en la zona.

Castaño et al. (2009), Considera 2 aspectos fundamentales: un aspecto científico y metodológico y un aspecto didáctico y pedagógico, con el fin de que el estudio sea útil al mayor número de personas, consistiendo en la identificación de especies vegetales, tanto arbóreas como arbustivas, que se encuentran en el núcleo urbano de Albacete, la cual es, de las capitales de provincia de España, la que, en relación con su número de habitantes, mayor porcentaje de zonas verdes presenta, mientras que Calderón et al. (2008), establecieron la diversidad florística, grado de conocimiento y usos alternos que la población de la comuna uno de la ciudad de Neiva, le da a las plantas vasculares importantes por su uso ornamental y como sombrío.

Ante la necesidad de implementar acciones ambientales y de protección de los recursos naturales, en nuestra *Alma mater*, nos llevó a formular el siguiente interrogante: ¿Qué especies vegetales están presentes en la Universidad Surcolombiana, sede Neiva (Huila), y cuál es su riqueza?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Realizar el inventario de las especies vegetales que se encuentran en las instalaciones de la universidad Surcolombiana sede Neiva, departamento del Huila.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer el origen, grado de amenaza y/o vulnerabilidad de las especies presentes en el área de estudio.
- Elaborar un catálogo fotográfico de la flora de la universidad Surcolombiana, sede Neiva.
- Contribuir con ejemplares botánicos al enriquecimiento del Herbario SURCO.
- Incentivar el cuidado de las especies vegetales a la comunidad universitaria.

MARCO TEORICO

Biodiversidad

Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (IAvH, 2000).

La Biodiversidad es esencial para la vida y los seres humanos dependen de ella. Nosotros utilizamos elementos de la biodiversidad en nuestra vida diaria para la alimentación, medicina y construcción, entre otros. También nos presta importantes servicios ambientales como la captura de CO₂, el control de la erosión, la regulación hídrica, y el ecoturismo. No menos relevante es su importancia cultural y estética para pueblos alrededor del mundo. La diversidad biológica de Colombia tiene un gran potencial económico que puede ser desarrollado de manera sostenible contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los habitantes. Sin embargo, se estima que la diversidad biótica se está perdiendo a un ritmo acelerado, existiendo causas directas e indirectas para tal pérdida; entre las primeras están la expansión urbana, la sobre-explotación de especies de valor comercial, la introducción de especies invasoras, la contaminación y el cambio climático, mientras entre las segundas se encuentran problemas demográficos, económicos y conflictos sociales y políticos.

El conocimiento de la diversidad biológica requiere considerar los diferentes niveles jerárquicos de organización de la vida (genes, poblaciones, comunidades y ecosistemas), junto con sus atributos de composición, estructura y funcionalidad (Villareal et al. 2006).

Para Halffter (1994), la biodiversidad es el resultado del proceso evolutivo que se manifiesta en la existencia de diferentes modos de ser para la vida. Mutación y selección determinan las características y la cantidad de diversidad que existen en un lugar y momento dado. Diferencias a nivel genético, diferencias en las respuestas morfológicas, fisiológicas y etológicas de los fenotipos, diferencias en las formas de desarrollo, en la demografía y en las historias de vida. La diversidad biológica abarca toda la escala de organización de los seres vivos.

Inventario florístico

Se considera como el reconocimiento, ordenamiento, catalogación, cuantificación y mapeo de entidades naturales como genes individuales, individuos, especies, poblaciones, comunidades ecosistemas o paisajes. Según Villareal (2006), los datos provenientes de los inventarios pueden ser procesados, contextualizados y analizados para obtener una categorización de la biodiversidad, éstos aportan

información sobre el estado de conservación y evaluación de cambios biológicos y ecológicos, y la estimación de la proporción de la biodiversidad que falta inventariar, además es importante resaltar que los métodos aplicados para llevar a cabo inventarios, es decir, las técnicas de muestreo, deben seleccionarse cuidadosamente y reconocer sus limitaciones para obtener información representativa, de igual forma los estudios de la vegetación son unos de los principales soportes para la planificación, manejo y conservación de los ecosistemas tropicales, en este sentido, la información proveniente de una caracterización o inventario florístico planificado debe suministrar información en tres niveles: riqueza específica, recambio de especies y datos de la estructura que permitan determinar el estado de conservación de las áreas estudiadas.

Diversidad vegetal del Bosque seco tropical

En general, los bosques secos tropicales, presentan la mitad o un tercio del total de especies de plantas que los bosques húmedos y muy húmedos tropicales (Gentry 1982, 1988,1995). Para Colombia así como en otras zonas secas en el Neotrópico, la familia con mayor número de especie en el Bosque seco Tropical, en muestreos de 0.1 ha, es la de las Leguminosas seguida de la familia Bignoniaceae. En tercer lugar se encuentran las familias Sapindaceae y Capparidaceae. Para algunas regiones como en Neguanje (Magdalena) las familias Euphorbiaceae y Rubiaceae ocupan el tercer lugar con mayor número especies por unidad de área.

Al nivel de géneros para el Caribe y la región del norte del Tolima, Capparis (Capparidaceae) es el que presenta mayor número de especies en muestreos de 0.1 ha. El segundo género más importante en estas dos regiones es Trichillia (Meliaceae). Luego le siguen los géneros Bauhinia, Machaerium, Coccoloba, Randia, Paullinia y Tabeuia.(Gentry 1982, 1988,1995). De acuerdo con esta información se puede apreciar la similitud de diversidad florística con nuestra área de estudio, lo cual nos indica que nos encontramos en una zona de mucha riqueza y valor a nivel ecológico y de preservación debido a la importancia del Bosque seco tropical en Colombia.

Flora

Para Andrade, el at. (2012),la flora es el grupo de plantas que crece en una localidad geográfica cualquiera y de acuerdo con las influencias del medio externo, del clima, del sustrato, de la acción de los animales y por supuesto, de la intervención del hombre, se establecen diferentes modelos de organización en las formas de crecimiento de las plantas.

Según Rangel, (2008). Las familias de angiospermas (plantas con flores) que presentan mayor número de géneros y de especies en Colombia y en el mundo

son Orchidaceae (la familia de los zapaticos, de las catleas), Rubiaceae (familia del café y de las quininas) y Asteraceae (la familia de los pompones y los frailejones).

De las familias más diversas del planeta, Colombia representa el 27% a nivel de género y el 12% a nivel específico. Los géneros más diversificados de la flora colombiana son *Psychotria* (Rubiaceae), *Piper* (Piperaceae, cordoncillos) y *Epidendrum* (Orchidaceae). Rangel, (2008).

En Colombia, estudios preliminares sobre utilización de la flora muestran las siguientes cifras: maderable 450 especies, medicinal 300 especies, ornamental 200 especies, alimentación 400 especies, artesanías 125, venenos 26, ecológico 148 y construcción 45, (Estupiñán et al. 2011).

Flora urbana

La flora es un recurso natural renovable y constituye un patrimonio colectivo de la ciudad. Hasta hace muy poco sólo se hablaba de flora silvestre, pero ha venido haciendo carrera el concepto de flora urbana, pues cada día es mayor la valoración y relevancia del tema de los árboles en las grandes ciudades. La flora urbana está conformada por todos aquellos árboles, arbustos y palmas que resultan de la siembra, manejo e intervención del hombre. Correa et al. (2004), consideran que las áreas urbanas constituyen factores de fragmentación de los ecosistemas naturales convirtiéndose en barreras para la comunicación entre las poblaciones de organismos que en ellos habitan.

El Plan de Acción de la Política de Gestión Ambiental Urbana, tiene dentro de sus objetivos mejorar el conocimiento de la base natural de soporte de las áreas urbanas y diseñar e implementar estrategias de conservación y uso sostenible de los recursos naturales renovables. El cual contempla dentro de sus actividades la de definir la estructura ecológica principal para todas las áreas urbanas (Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible 2008).

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2008), se define la silvicultura urbana como la rama de la silvicultura especializada en el establecimiento, manejo y ordenación del arbolado urbano, con el fin de aprovechar sus características naturales, proveer servicios ecosistémicos a las poblaciones urbanas y permitir la interacción armónica entre las diferentes actividades y elementos que conforman el suelo urbano y su articulación del ecosistema con el suelo rural.

Categorización de Amenaza

Definición de términos.

Especie nativa o indígena: Especie, subespecie o taxón inferior que habita dentro de su rango de distribución natural (pasado o presente).

Especie introducida: Movimiento intencional, o no intencional, de una especie exótica fuera de su rango natural por intervención humana.

Especie establecida: Conocida también como especie aclimatada, hace referencia a una especie introducida o a cualquier parte de la especie que se reproduce exitosamente y tiene una población viable.

Especie invasora: reconocidas como peste, plaga, maleza, según el contexto; una especie introducida que se establece y dispersa en ecosistemas o hábitats naturales o seminaturales; es un agente de cambio y causa impactos ambientales, económicos o de salud pública.

Especie criptogénica: es aquella cuya área de distribución original es incierta y sobre la que existen dudas acerca de su carácter de nativa o exótica. (UICN 2000)

Según los lineamientos teóricos de la IUCN (2001, 2008), se evalúa el grado de amenaza al cual están sometidas las poblaciones naturales, así:

Extinto (EX): Cuando un taxón esta extinto, no se encuentra ni un solo individuo vivo , tras la exploraciones exhaustivas .Para Colombia, solo será aplicable en especies que fueron exclusivas de nuestro país, y de las cuales no queda rastro de vida.

Extinto en Estado Silvestre (EW): Cuando un taxón solo sobrevive en cultivo o en cautiverio, se dice que el taxón está extinto en Estado Silvestre. Aplicable a nivel global.

Extinto a Nivel Regional (RE): Se cataloga a un taxón como Extinto a Nivel Regional cuando existe certeza que el último individuo capaz de reproducirse en la Región está muerto o desaparecido.

En Peligro Crítico (CR): Al estar un taxón en alto riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato, se considera el taxón en Peligro Crítico.

En Peligro (EN): Riesgo de extinción y deterioro población en estado silvestre en un futuro cercano.

Vulnerable (VU): Se clasifica un taxón como vulnerable cuando, no se encuentra en Peligro Critico, ni en Peligro, presentando formas moderadas de Extinción o deterioro poblacional a mediano plazo.

Casi Amenazado (NT): Un taxón está en estado Casi Amenazado cuando está próximo a catalogarse como Vulnerable o estar a un futura cercano a entra a ésta categoría.

Preocupación Menor (LC): Incluye a taxones comunes y abundantes que están fuera de peligro.

Datos Insuficientes (DD): Cuando la información que se tiene es insuficiente para la evaluación de su riesgo.

No Aplicable (NA): Aquellos taxones introducidos, que no reúnen las condiciones para ser estudiados.

No Evaluado (NE): Cuando no ha sido examinado según los criterios de las Listas Rojas de la UICN.

Las especies de plantas que se encuentran amenazadas, cuentan con algunos criterios para categorizar su estado, para determinar cada categoría se utilizan unos criterios, la categoría en Peligro Crítico (CR) está basada en aquellas especies que tiene una extensión de presencia por debajo de los 100 kilómetros cuadrados, menos de 50 individuos maduros y una reducción mayor del 90% notoria en los últimos 10 años o después de tres generaciones. La categoría en Peligro (EN) es evidente cuando la extensión y área de ocupación a nivel nacional es inferior a los 5000 y 500 kilometro cuadrados respectivamente, la población de individuos maduros sea inferior a 250 y cuando su reducción en los últimos 10 años sea mayor al 70%. Una especie es considerada Vulnerable (VU) cuando ésta tiene una extensión por debajo de los 20.000 kilómetros cuadrados y su área de ocupación es inferior a los 2.000 kilómetros cuadrados, la población de individuos maduros sea menor a 1.000 y su reducción sea mayor al 50% en los últimos 10 años o de tres generaciones. Casi amenazado (NT) es una categoría que cataloga a aquellas especies que están cercanas a ser calificadas como vulnerables o que estén cercanas a llegar a serlo.

METODOLOGÍA

Área de estudio

En la ciudad de Neiva, capital del Departamento del Huila, se encuentran las instalaciones de la universidad Surcolombiana (Figura 1) donde se llevó a cabo el estudio florístico, los ecosistemas que la circundan se encuentran en alto grado de transformación. El municipio se encuentra ubicado en la Central y Oriental, en una planicie sobre la margen oriental del río Magdalena, en el valle del mismo nombre, cruzada por el Río Las Ceibas y el Río del Oro. Está en las coordenadas $2^{\circ}59'55''\text{N}$ $75^{\circ}18'16''\text{O}$, su extensión territorial de 1533 km^2 , su altura de 442 metros sobre el nivel del mar y su temperatura promedio de 27.7°C , el 2.9% corresponde a la cabecera urbana y es determinada como zona seca.



Figura 1. Área de estudio

La investigación contempló para el inventario de los recursos florísticos las tres sedes de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva, las cuales son: central (Figura 2), posgrados (Figura 3) y salud (Figura 4). En cada caso, el trabajo constó de cuatro etapas, preliminar, campo, laboratorio y oficina.

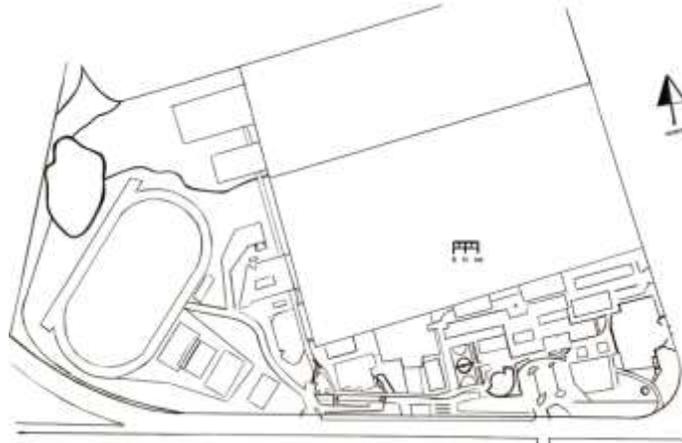


Figura 2. Mapa sede Central, Universidad Surcolombiana
Fuente: Planeación Universidad Surcolombiana

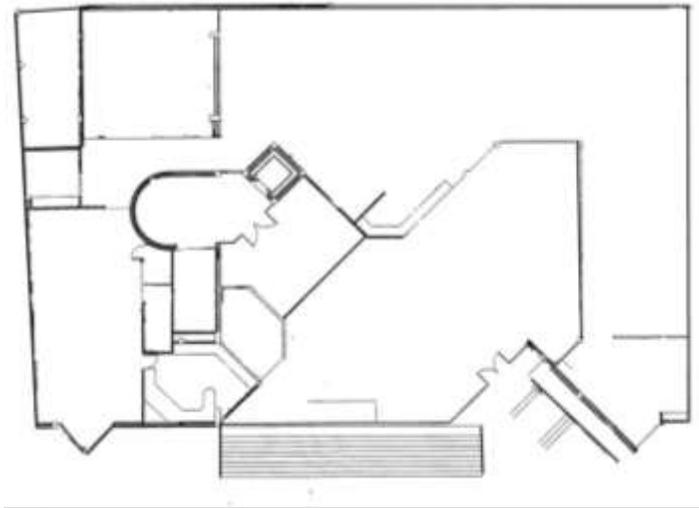


Figura 3. Mapa sede Posgrado, Universidad Surcolombiana
Fuente: Planeación Universidad Surcolombiana

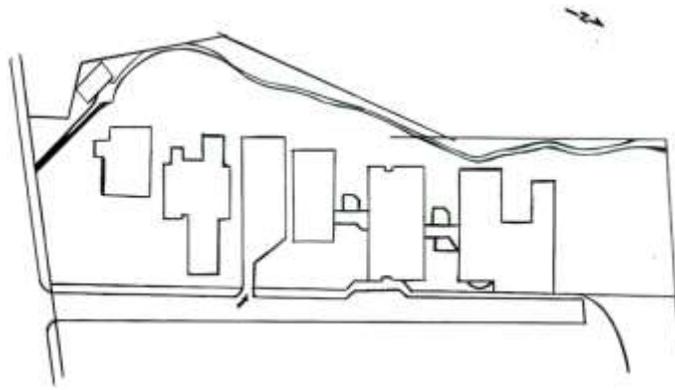


Figura 4. Mapa sede Salud, Universidad Surcolombiana
Fuente: Planeación Universidad Surcolombiana

Para las colecciones generales de plantas se colectaron todas las especies vegetales que se encontrarán en estado fértil (con flor y/o fruto), además se hizo un registro fotográfico.

Datos colectados en el proceso de colecta

Se registraron para cada especie colectada los siguientes datos:

Localidad

Procedencia geográfica, es decir, sitio de muestreo (Sede y zona donde fue colectada)

Coordenadas geográficas

Se registró la latitud y la longitud en el lugar de colecta.

Número de colección

Número consecutivo asignado a cada ejemplar dependiendo del colector.

Notas descriptivas

Las características de la planta, como altura, olor, color, textura, hábito de crecimiento y exudados.

Metodología para el inventario de árboles

Durante cada muestreo se procedió al conteo de la vegetación arbórea con ayuda de los formatos (Anexo 1.) diseñados para agilizar el ingreso y sistematización de la información, se marcó los árboles con cintas fluorescentes para evitar el recuento y se hizo el registro fotográfico de la vegetación arbustiva.

Etapas del Estudio florístico

Etapas 1: Preliminar

Se buscaron los referentes bibliográficos, mapas y metodologías propuestas para

la ejecución de proyectos botánicos urbanos. Se elaboró el formato (Anexo 2) para el registro de la información de campo. De forma paralela se visitó el Herbario Surco con el fin de obtener información teórica sobre las especies que posiblemente se puedan encontrar con las colectas botánicas hechas en el Departamento.

Etapa 2: Campo

Finalizada la etapa inicial se dio inicio a los 16 muestreos para inventariar los recursos florísticos de la Universidad (Figura 5), los cuales fueron trece para la sede central, dos para salud y uno para posgrados, distribuidos entre marzo de 2012 a junio de 2013, se tuvo la participación del señor Mario Bernal, jardinero de la Universidad Surcolombiana en la facultad de Ingeniería, quien orientó en el reconocimiento a partir de los nombres comunes. Para los muestreos se contempló 3 aspectos: el inventario de la vegetación, la colección de ejemplares y el registro fotográfico.



Figura 5. Prensado de las muestras colectadas durante la fase de campo.

Etapa 3: Laboratorio

Durante esta etapa se realizó el secado e identificación de las plantas colectadas, utilizando las instalaciones del laboratorio de biología, de la Universidad Surcolombiana. Se siguieron las normas establecidas por el Herbario Surco para el montaje de las colectas botánicas; para la determinación de los ejemplares se usaron claves especializadas para cada familia; se utilizó para la escritura correcta

de los nombres científicos y de las actualizaciones de nomenclatura las bases de datos de Trópicos del Jardín Botánico de Missouri, Herbario Nacional Colombiano COL y el catálogo de biodiversidad de Colombia (IAvH,2008).



Figura 6. Montaje de muestra colectada y secada.

Etapa4:Oficina

Con la información obtenida a través de la etapa de campo y laboratorio se precedió a realizar los análisis e interpretación de los resultados, de igual manera se elaboró el catálogo fotográfico de las especies presentes en la Universidad. Finalmente se elaboró el informe final con el inventario de los recursos florísticos, estado de amenaza y/o vulnerabilidad y origen de las especies.



Figura 7. Catálogo de especies florísticas de la universidad Surcolombiana.

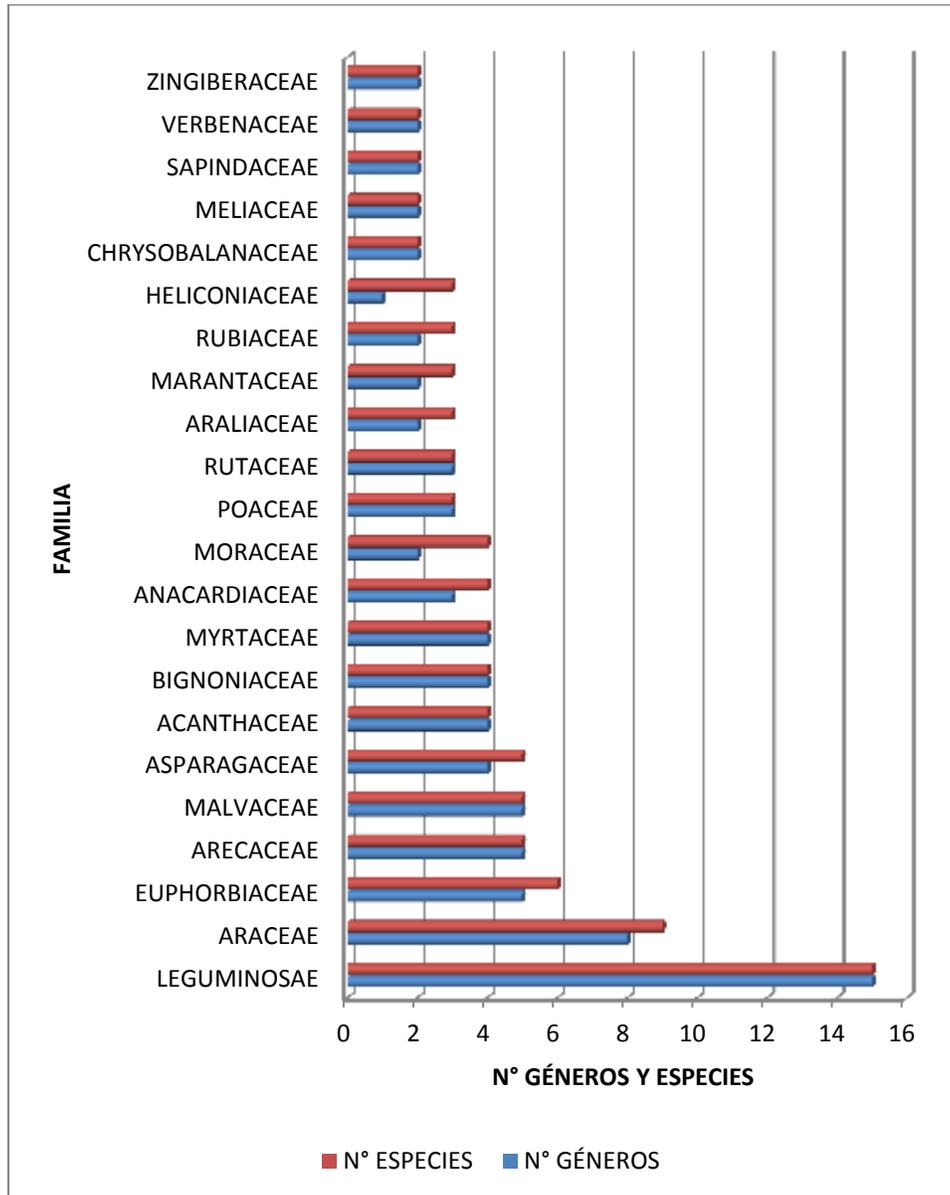
RESULTADOS

FLORA DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Se obtuvo un listado de cada una de las especies encontradas en las instalaciones de la Universidad Surcolombiana, la familia y el género al cual pertenece cada una de ellas, así como el nombre común y su origen. (Ver Anexo 3).

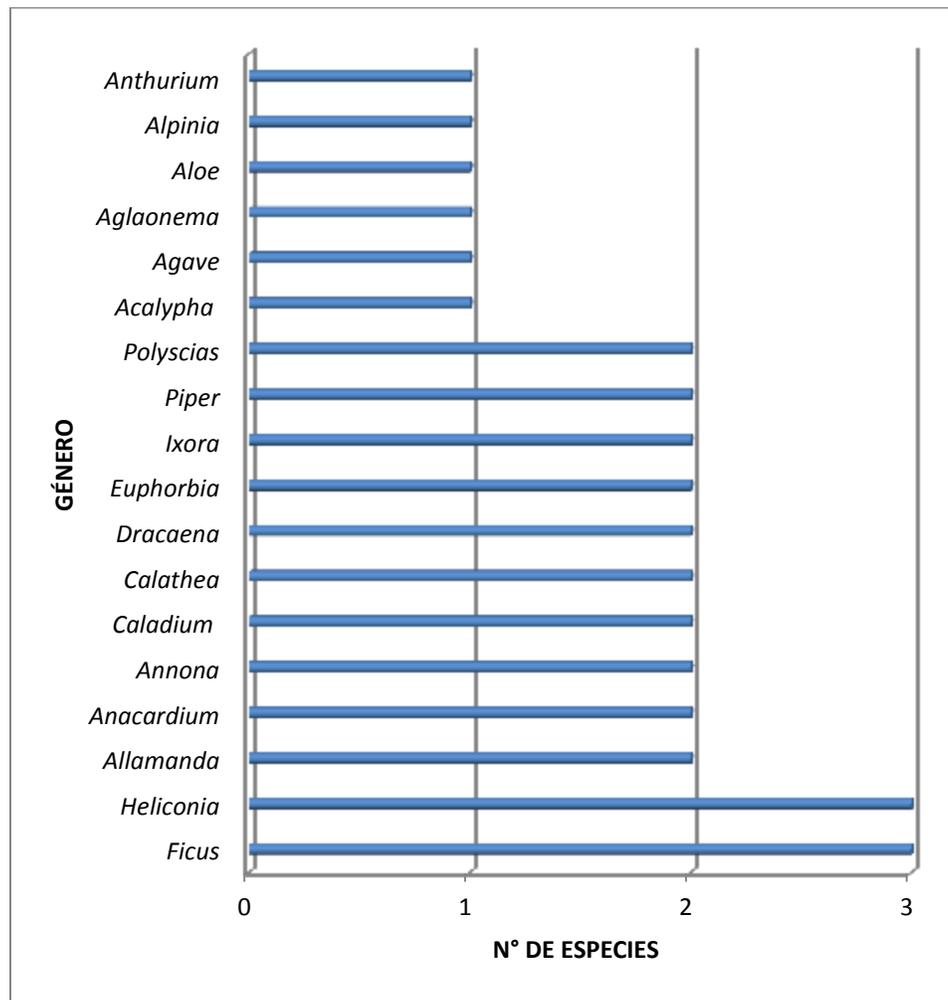
Se registraron 132 especies de plantas vasculares, agrupadas en 118 géneros y 59 familias con un total de 3.402 individuos.

Las familias con mayor número de especies y géneros fueron Leguminosae (15/15), Araceae (9/8), Euphorbiaceae (6/5), Arecaceae, Malvaceae (5/5), Asparagaceae (5/4), Acanthaceae, Bignoniaceae, Myrtaceae (4/4), Anacardiaceae (4/3), Moraceae (4/2), Poaceae, Rutaceae (3/3), Araliaceae, Marantaceae, Rubiaceae (3/2), Heliconiaceae (3/1), Chrysobalanaceae, Meliaceae, Sapindaceae, Verbenaceae y Zingiberaceae (2/2) (Gráfica 1).



Gráfica 1. Familias con mayor riqueza de géneros y especies encontradas en la Universidad Surcolombiana sede Neiva.

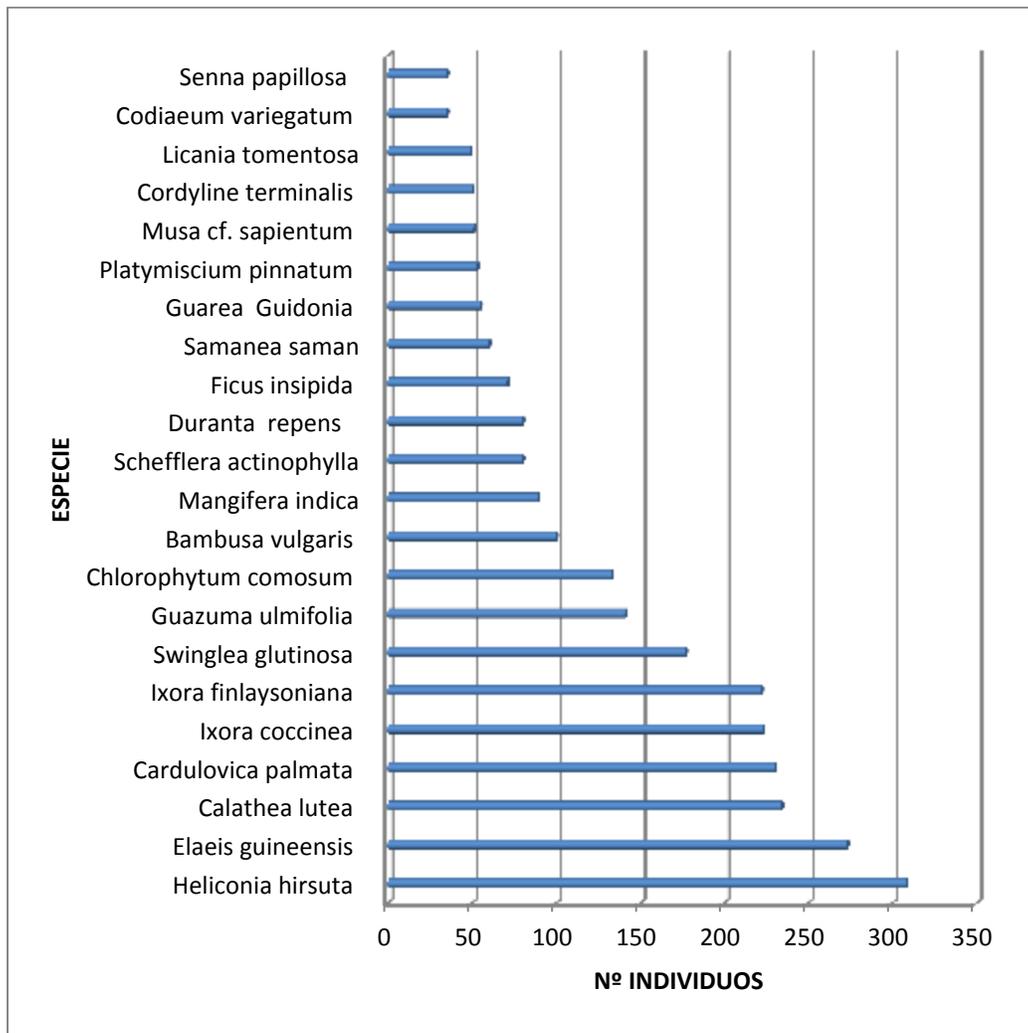
Los géneros que presentaron mayor número de especies fueron *Ficus* y *Heliconia* con 3, *Allamanda*, *Anacardium*, *Annona*, *Caladium*, *Calathea*, *Dracaena*, *Euphorbia*, *Ixora*, *Piper*, *Polyscias* cada una con 2 especies, mientras; el 89,8% de los géneros se representaron con una sola especie. (Gráfica 2).



Gráfica 2. Géneros con mayor riqueza de especies en la Universidad Surcolombiana sede Neiva.

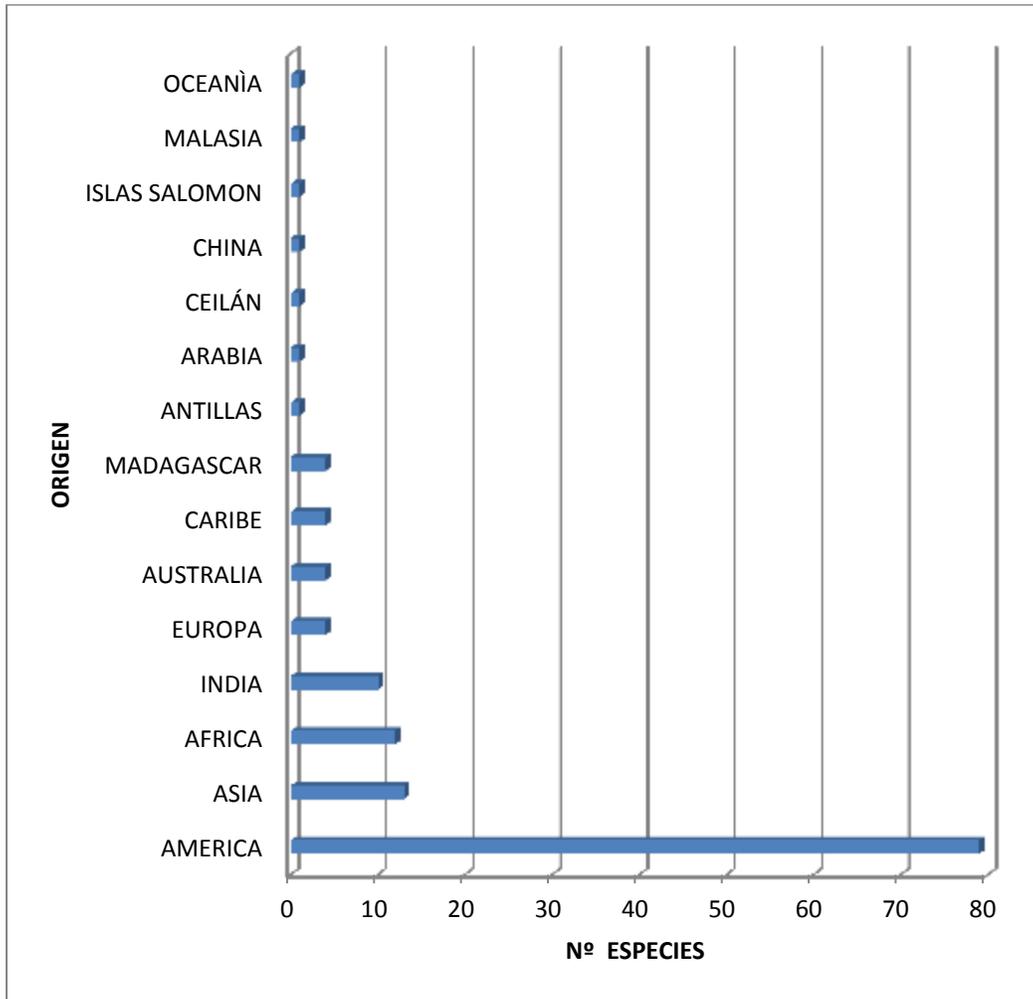
Las especies más representativas por número de individuos de la Universidad Surcolombiana son *Heliconia hirsuta* con 308, *Elaeisguineensis* con 273, *Calathea lutea* con 234, *Cardulovicapalmata* con 230, *Ixora coccínea* con 223, *Ixorafinlaysoniana* con 222, *Swinglea glutinosa* con 177, *Guazuma ulmifolia* con 141, *Chlorophytum comosum* con 133, *Bambusa vulgaris* con 100, *Mangifera indica* con 89, *Schefflera actinophylla* con 80, *Duranta repens* con 80, *Ficus insípida* con 71, *Samanea saman* con 60, *Gurea Guidonia* con 55, *Platymiscium*

pinnatum con 53, *Musa cf. sapientum* con 51, *Cordyline terminalis* con 50, *Licania tomentosa* con 49, *Codiaeum variegatum* y *Senna papillosa* con 35. (Gráfica 3).



Gráfica 3: Especies representativas por número de individuos presentes en la Universidad Surcolombiana sede Neiva.

La mayor parte de las especies encontradas en la zona de estudio son de origen Americano con 79 especies, de las cuales 26 son especies nativas, 5 de Brasil, 2 de México, 1 de Uruguay. Asia con 13 especies, África 12 especies, India 10, Europa, Australia, Caribe y Madagascar con 4. Antillas, Arabia, Ceilán, China, Islas Salomón, Malasia y Oceanía con 1 especie. (Gráfica 4).



Gráfica 4. Distribución de las especies según su Origen.

Se establecieron 6 zonas para la sede central denominadas *bosque, economía, teatro, jardines, café y letras e ingeniería* (Figura 8). Según los resultados obtenidos de las zonas la mayor diversidad vegetal para la sede central fueron a nivel de familia: *Jardines* con 41 e *ingeniería* con 38; la menor diversidad fue registrada en *economía y teatro* con 6 familias respectivamente.

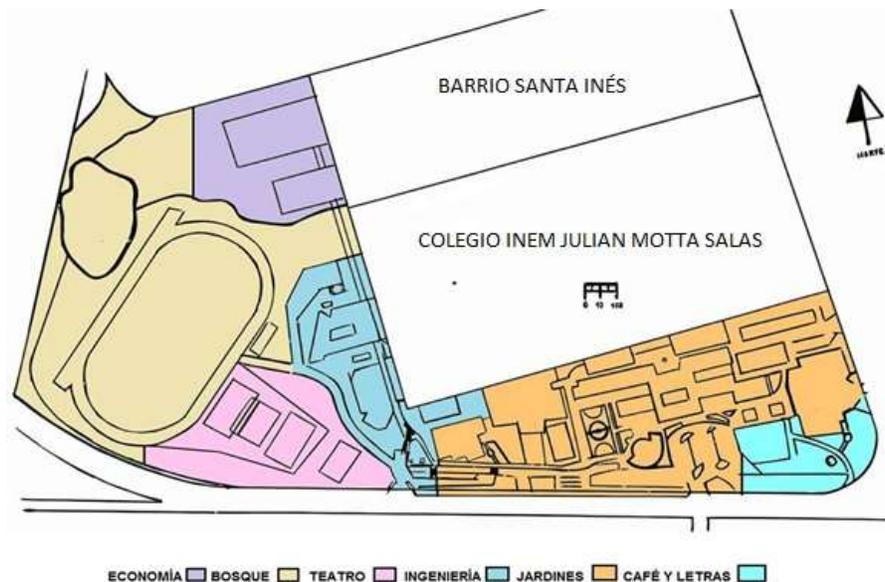
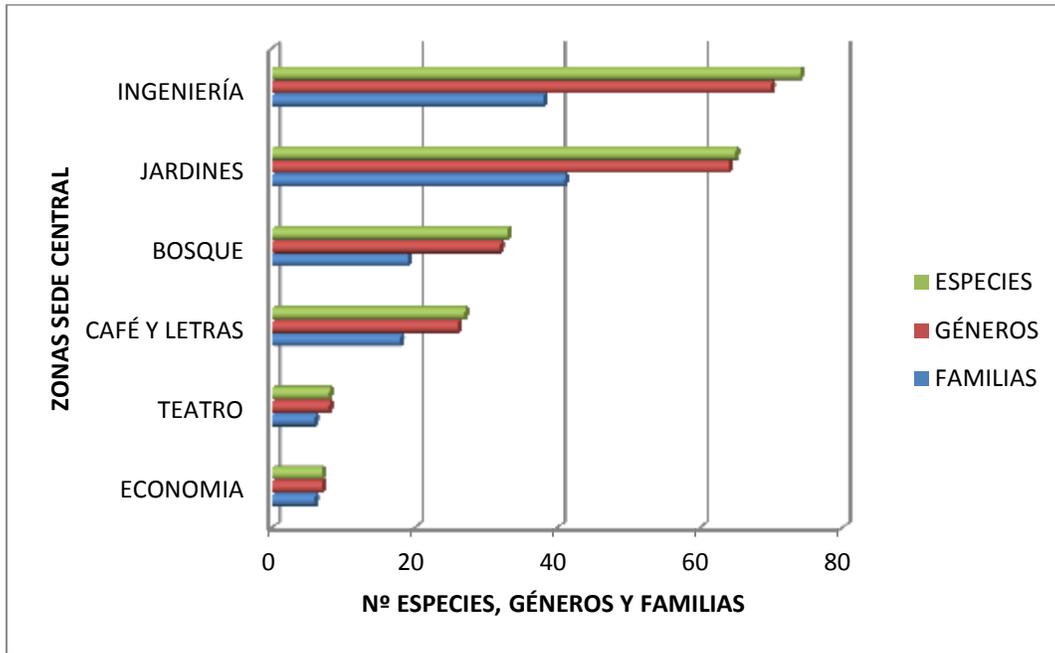


Figura 8. Zonificación sede central, Universidad Surcolombia

Para la sede central de la Universidad se encontraron 3.116 individuos distribuidos en 128 especies y 58 familias, para árboles se hallaron 766 individuos de 54 especies, arbustos 1128 individuos y 32 especies, hierbas 836 individuos y 33 especies, palmas 564 individuos y 8 especies, enredadera 28 individuos y 3 especies.

La amplia riqueza de especies que se halla en la zona de ingeniería, a pesar de ser poco extensa en comparación con jardines, se debe precisamente a que se han protegido las zonas verdes e introducido gran cantidad de plantas ornamentales, lo cual lo hace una zona con el mayor número de géneros y especies (70/74) es decir el 85% del total de los géneros presentes en la Sede Central, con un total de 558 individuos. En la zona de Ingeniería se encuentran 30 especies de árboles, 22 especies de hierbas, 16 especies de arbustos, 5 especies de palmas y 1 enredadera (Gráfica 5).



Gráfica 5. Riqueza de familias, géneros y especies representadas en la sede Central de la Universidad Surcolombiana.

Aunque la zona de jardines no presenta la mayor riqueza de familias y géneros, si se distingue por la abundancia total de individuos, correspondiente a 1.214, distribuidos en 65 especies, la familia con mayor representación es *Leguminosae* (*Arachis*, *Bauhinia*, *Brownea*, *Calliandra*, *Cassia*, *Delonix*, *Erythrina*, *Leucaena*, *Pithecellobium*, *Platymiscium*, *Pseudosamanea*, *Samanea*, *Senna*, *Tamarindus* y *Vachellia*). Esta zona alberga 29 especies de árboles, 1 de arbustos, 12 de hierbas, 6 de palmas y 1 especie de enredadera (Gráfica 5).

En la zona del bosque se encontró gran variedad florística, hallándose 973 individuos representados en 34 especies, de las cuales 22 pertenecen a árboles, 4 a arbustos, 4 a hierbas, 3 a palmas y 2 a enredadera. Las especies más abundantes de la zona son *Calathea lutea* y *Cardulovicapalmata* con 234 y 230 individuos respectivamente.

En la zona de Economía se encontraron 7 especies, 6 familias y 7 géneros, los árboles fue el hábito de crecimiento de mayor abundancia en ésta zona con 5 especies, donde el *Guazuma ulmifolia* fue la especie con mayor número de individuos presentes (51) y con tan solo 1 especie de hierba y enredadera

Se encontraron en total 8 especies en la zona de Teatro; incorporadas en 4 hábitos de crecimiento, 3 especies son árboles, 1 es enredadera y 2 son palmas y

hierbas. Con un total de 92 individuos, de los cuales 42 de ellos pertenecen al limón de cerco (*Swinglea glutinosa*).

En Café y letras se encuentran 13 especies de árboles, 7 de hierbas, 3 de palmas, 2 de arbustos y 1 de enredadera, para un total de 26 especies y 215 individuos.

En la sede salud se encontraron 24 especies, de las cuales 13 de ellas son árboles, 6 arbustos, 4 hierbas y 1 palma. El total de familias encontradas fue 20; las especies más abundantes fueron *Mangifera indica* (49), *Musa cf. Sapientum*(42) e *Ixorafinlaysoniana* (42), con un total de individuos para la zona de 215.

Postgrados es la zona de estudio que posee menor extensión de espacios florísticos por encontrarse en una zona de edificaciones. Allí encontramos 3 especies, las cuales corresponden a un total de 71 individuos, donde 50 corresponden a *Ixoracoccinea*, 20 a *Scheffleraactinophyllay* 1 a *Bismarckianobilis*.

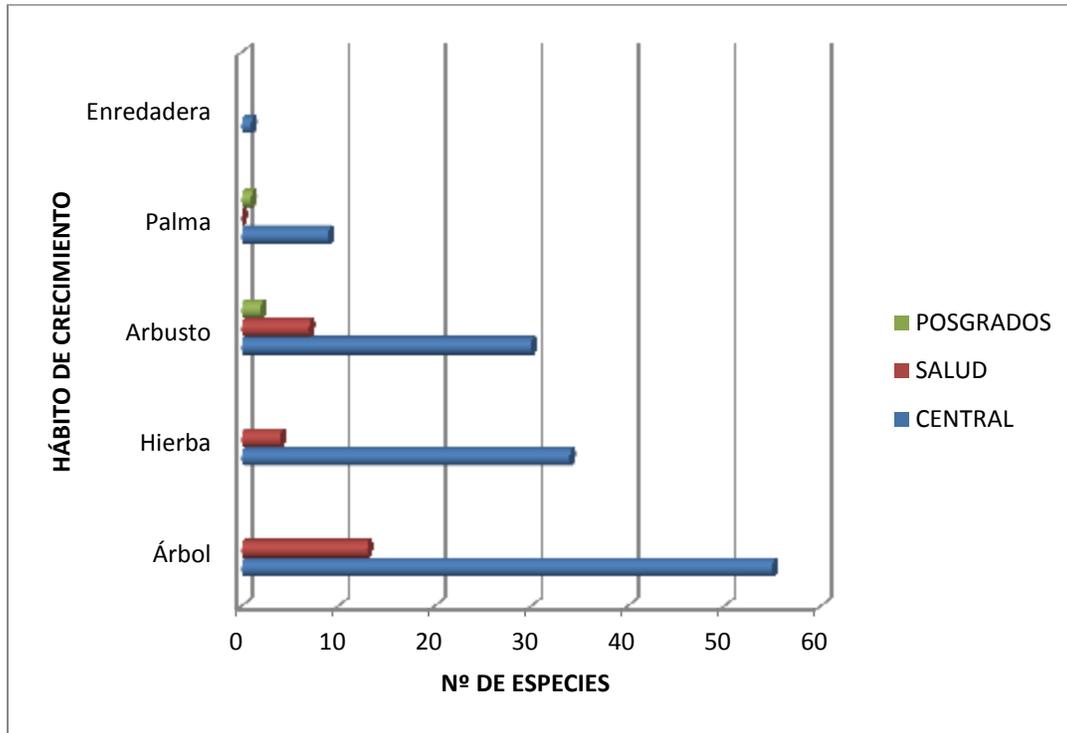
Calathealutea es la especie más representativa de la sede central con 234 individuos, *Ixoracoccinea* es la especie de mayor abundancia en posgrados con 50 individuos y para Salud *Mangifera indica* con 49 individuos.

La sede central de la Universidad Surcolombiana tiene una extensión 90.309,91 m², en los cuales el 64% comprendió el área de muestro, según el avalúo comercial(2012), donde la vegetación encontrada en la zona de estudio indica que es un bosque secundario, mientras la sede de Salud,el 75% del total de su extensión (7.441,68 m²) perteneció al área muestreada.

En la sede Central la especie predominante para los árboles es el guásimo, *Guazumaulmifolia* con 139 individuos, para arbustos el coralito blanco, *Ixorafinlaysoniana* con 137 individuos, para hierbas el platanillo, *Heliconia hirsuta* con 273 individuos, para palmas *Elaeisguineensis* con 225 individuos y la enredadera *Monsteraadansonii* con 10 individuos (Gráfica 6).

Para la zona Salud la especie más abundante para los arboles es el mango *Mangifera indica* con 49 individuos, en arbustos el coralito blanco, *Ixorafinlaysoniana* con 42 individuos, hierba el plátano *Musa cf. Sapientum* con 42 individuos. (Gráfica 6).

La especie de arbustos más abundante en la Zona de Posgrados es el coralito *Ixoracoccinea* con 50 individuos y 1 palma representada con la especie *Bismarckianobilis*, ésta zona no tiene presencia de árboles, hierbas ni enredaderas (Gráfica 6).



Gráfica 6. Relación de número de especies por hábito de crecimiento en cada sede estudiada dentro de la Universidad Surcolombiana.

Las Sedes central y salud, son las zonas con mayor riqueza vegetal, en éstas zonas encontramos el total de las familias halladas en toda el área de estudio, en la Central se hallaron 58 familias, 122 géneros y 3116 individuos, mientras en la sede Salud 21 familias, 25 géneros y 215 individuos (Anexo 3).

ARBOLES DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Se obtuvo el registro arbóreo de la universidad Surcolombiana con 652 plantas arbóreas, en la cual la sede central obtuvo 577 árboles (Figura 11), siendo la de mayor riqueza; para sede de salud se registraron 75 árboles (Figura 8.), esto se debió a que en la primera zona existe la zonificación del bosque, la cual alberga 330 árboles, seguida de ingeniería aportando 145 y jardines con 134 árboles del total. Para el caso de la sede de posgrados el registro de árboles es de cero, ya que no se cuenta con los espacios verdes necesarios para albergar este tipo de vegetación. De igual manera se realizó la distribución y el listado de los árboles para las dos zonas, con el fin de obtener un registro más detallado de la vegetación arbórea (Anexo 4 y 3), al mismo tiempo se llevó el registro fotográfico para la elaboración del catálogo.



- ACACIA * ALMENDRO * ARRAYAN * BILIBIL * CACAO * CAMBULO * CARNONERO * CAUCHO * CARACOLI * CEIBO * CHICATO * COBRE * DINDE * DORMILON * GUÁCIMO *
 GUALANDAI * GUANÁBANO * OITI * IGUÁ * JOBO * LIMÓN DE CERCO * MAMONCILLO * MANDARINO * MANGO * MARAÑÓN * PAYANDÉ * PELÁ * PINO * SAMÁN *

Figura 9. Ubicación de árboles en la Sede Central de la Universidad Surcolombiana Neiva.

12-

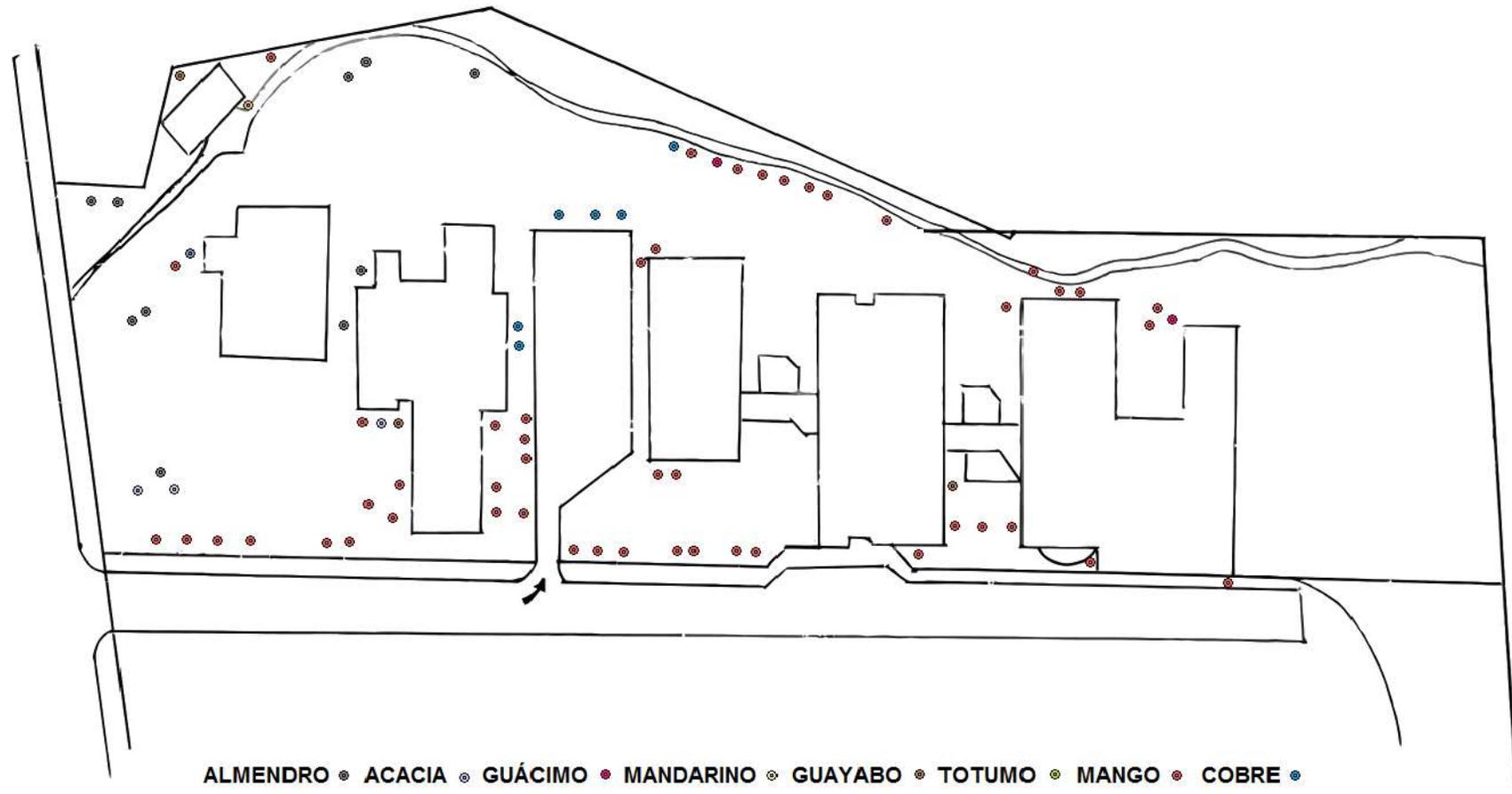


Figura 10. Ubicación de árboles en la Sede Salud de la Universidad Surcolombiana Neiva.

ORIGEN Y ESTADO DE AMENAZA DE LAS ESPECIES

Según la resolución número 383 del MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (2010), por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional, dentro del inventario florístico realizado en la Universidad Surcolombiana no se encontró ninguna especie declarada como "especie amenazada".

En el sistema de información ambiental de Colombia (SIAC), se encuentra el catálogo de biodiversidad, en donde *Spondias mombin* y *Cocos nucifera* están declaradas para Colombia como especies amenazadas. Igualmente la *Leucaena leucocephala* es catalogada como especie invasora.

Según los reportes de Cárdenas et al (2007), una de las especies con grado de amenaza dentro de las encontradas en la Universidad Surcolombiana el Caracolí, *Anacardium excelsum*.

En términos generales las especies muestreadas no presentan una amenaza actual muy fuerte. Se encontró que la mayoría de las especies presentes en la Universidad Surcolombiana son introducidas 101 especies (77.69%), 25 especies nativas 19.23%, establecidas 3 especies (2.3%) y solo una especie invasora.

CATÁLOGO FLORÍSTICO

A continuación se presenta el catálogo de las especies de plantas registradas para la Universidad Surcolombiana en las sedes Central, Salud y Posgrados de la ciudad de Neiva.

Las especies se presentan en orden alfabético, ubicadas en su correspondiente grupo taxonómico, las Angiospermas, siendo las más diversas, dentro de su respectiva familia botánica, éstas también en orden alfabético.

A. PTERIDOPHYTA

POLYPODIACEAE

1- *Platycerium bifurcatum*

En la USCO recibe el nombre de Cacho de venado; se encuentra en la Facultad de Ingeniería. Especie Originaria de Suramérica. Helecho epífito, sus hojas son biforcadas, miden aproximadamente de 12 a 30 cm aproximadamente, de coloración verde.



B. GYMNOSPERMA

CYCADACEAE

Palmeras de tallo leñoso sin ramas o escasamente ramificado. Las hojas son persistentes, de disposición espiralada, pinnadas. Esquivel H. (2009).

2- *Cycas revoluta*

Palma de tallo cilíndrico recubierto por las hojas, pinnadas, de 70 cm de longitud, formada por foliolos planos de 15 cm ligeramente curvados espinosos en la extremidad, de color verde oscuro, más pálidos en el envés.



C. ANGIOSPERMAS

ACANTHACEAE

Plantas herbáceas o arbustivas, con hojas simples, opuestas, sin estípulas; frecuentemente utilizadas para ornato debido a la presencia de brácteas vistosas en sus inflorescencias en forma de espiga. Flores zigomorfas, rara vez actinomorfas, con la corola gamopétala, generalmente bilabiada. En la Universidad Surcolombiana se encontraron 4 especies. Esquivel H. (2009).

3- *Ruellia tweediana* Griseb

En la USCO recibe el nombre de Azulina; se encuentra en los jardines de la facultad de Ingeniería. Especie originaria de México. No presenta ningún grado de amenaza. Se caracteriza por los bellos racimos de flores moradas



4- *Fittonia albivenis* (Lindl. ex Veitch) Brummitt

En la USCO recibe el nombre de motelillo; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería. Especie originaria de Suramérica. No presenta ningún grado de amenaza. Se caracteriza por sus venaciones prominentes blancas en



5- *Pachystachys lutea* Nees.

En la USCO recibe el nombre de Camarón; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería. Especie originaria de Norte de los Andes. No presenta ningún estado de amenaza. Se identifica por sus brácteas de coloración amarillo y sus flores blancas que sobresalen de las mismas.



6- *Sanchezia siraensis* Wassh.

En la USCO recibe el nombre de Esperanto; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería. Especie originaria de Norte de los Andes. No presenta ningún estado de amenaza. Se identifica por sus inflorescencias de coloración amarilla de cuyas flores sobresalen sus anteras.



AGAVACEAE

Hierbas grandes, arrossetadas, rizomatosas. Hojas grandes, fibrosas, en rosetas en la base de las ramas, simples, de margen entero a espinoso-serrado, con una espina aguda en el ápice, con venación paralela. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró 1 especie:

7- *Agave* sp.

En la USCO recibe el nombre de Cabuya; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería. Especie originaria de América. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por que forma una gran roseta de hojas gruesas y carnosas, generalmente terminadas en una afilada aguja en el ápice.



AMARYLLIDACEAE

Plantas herbáceas, perennes, bulbosas o rizomatosas, Pueden ser fácilmente reconocidas por sus flores trímeras dispuestas en inflorescencias similares a umbelas, las cuales se hallan rodeadas de dos brácteas en la extremidad de un escapo. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

8- *Crinum americanum* L.

En la USCO recibe el nombre de Lirio de san pedro; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería. Especie originaria de Centro y Suramérica. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por que sobresalen 4 flores blancas con los filamentos de los estambres muy largos.



ANACARDIACEAE

Descripción botánica: Árboles con hojas alternas, compuestas o simples. Flores actinomorfas, pequeñas; dispuestas en panículas, a menudo muy largas. Frutos en drupas o sámaras, generalmente con una semilla, el mesocarpo carnoso o seco con endocarpo óseo. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 4 especies:

9- *Mangifera indica* L.

En la USCO recibe el nombre de Mango; se encuentra en las zonas de la sede central de Jardines, e ingeniería y en la sede de Salud. Especie originaria de Asia. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por sus Flores pequeñas en grandes inflorescencias en panículas de colores que varían entre verde, amarillo y rosado.



10- *Anacardium occidentale* L.

En la USCO recibe el nombre de Marañón; se encuentra en la zona de Jardines. Especie originaria de Suramérica. No presenta ningún estado de amenaza. Sus hojas son ovadas y su fruto es una nuez.



11- *Anacardium excelsum* (kunth) Skeels

En la USCO recibe el nombre de Caracolí; se encuentra en la Facultad de ingeniería. Es una especie nativa. Catalogada por el lavH (2006) como especie casi amenazada en Colombia. Se caracteriza por poseer resina transparente, hojas grandes. Flores pequeñas dispuestas en grandes inflorescencias en panículas terminales.



12- *Spondias mombin* L.

En la USCO recibe el nombre de Hobo; se encuentra en Café y letras. Especie nativa. No presenta ningún estado de amenaza. Posee una resina transparente, hojas grandes, espatuladas, agrupadas al final de las ramas.



ANNONACEAE

Árboles o arbustos, aromáticos. Hojas simples, enteras, alternas, sin estípulas. Flores solitarias, pareadas o en fascículos, terminales o axilares. Fruto simple, compuesto (sincarpo) con numerosos carpelos uniseminados. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 2 especies:

13- *Annona squamosa* L.

En la USCO recibe el nombre de Anón; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería. Especie originaria de América. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por su fruto comestible, correspondiente a un sincarpo, cubierto de escamas verdes muy pronunciadas en forma de riñón.



14- *Annona muricata* L.

En la USCO recibe el nombre de Guanábano; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería. Especie nativa. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por su fruto comestible, un sincarpo de color verde oscuro cubierta de espinas suaves. Es relativamente grande y de cáscara muy delgada.



APOCYNACEAE

Plantas con látex blanco en tallos, hojas, flores y frutos. Hojas simples, normalmente decusadas, o verticiladas; sin estípulas. Las Flores actinomorfas, reunidas en inflorescencias cimosas o racemosas. El fruto es una drupa, baya, cápsula o folículo. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 2 especies:

15- *Allamanda blanchetii* A. DC

En la USCO recibe el nombre de Copa de oro morada; se encuentra en la facultad de Salud. Especie originaria de Brasil. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por sus grandes flores actinomorfas de coloración violácea.



16- *Allamanda cathartica* L.

En la USCO recibe el nombre de Copa de oro; se encuentra en la zona de Jardines. Especie originaria de Brasil. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por sus racimos colgantes de grandes flores actinomorfas de coloración amarilla.



ARACEAE

Son plantas monocotiledóneas herbáceas, a veces arborescentes o lianas. Hojas simples, enteras o lobuladas, en ocasiones fenestradas (con el limbo agujereado), generalmente grandes. Lo que comúnmente se cree que es la flor es en realidad la inflorescencia, las flores son pequeñas. Cada inflorescencia carnosa se encuentra siempre protegida con una gran bráctea de colores vistosos. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 7 especies:

17- *Spathiphyllum friedrichsthali*
Schott

En la USCO recibe el nombre de Cartucho; se encuentra en los Jardines de la Facultad de ingeniería. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por que las hojas crecen directamente desde el rizoma. Las hojas tienen forma ovalada, a veces afilando la punta como la punta de una lanza. La inflorescencia con su bráctea protectora son de color blanco



18- *Aglaonema crispum* (Pitcher & Manda) Nicolson

En la USCO recibe el nombre de Cafeto sabedor; se encuentra en la facultad de Salud. Especie originaria de América tropical. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por sus inflorescencias y brácteas de color blanco verdoso.



19- *Monstera adansonii* var.
klotzschiana (Schott) Madison

En la USCO recibe el nombre de Balazo; se encuentra en la zona del Bosque. Especie originaria de Centroamérica. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por sus Hojas de gran tamaño, coriáceas y fenestradas, así como por sus inflorescencias verdosas.



20- *Caladium bicolor* Vent.

En la USCO recibe el nombre de Caremula rosada; se encuentra en los jardines de la Facultad de ingeniería. Especie originaria de Europa. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por las coloraciones rojizas muy vistosas de sus hojas.



21- *Caladium* sp.

En la USCO recibe el nombre de Caremula; se encuentra en los jardines de la Facultad de ingeniería. Especie originaria de Europa. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por las vistosas manchas blancas en sus Hojas además es una planta tóxica.



22- *Epipremnum aureum* L.

En la USCO recibe el nombre de Potos; se encuentra en la zona de Café y letras. Especie originaria de Islas salomón. No presenta ningún estado de amenaza. Esta liana se caracteriza por sus Hojas que presentan una coloración verde con manchas amarillas.



23- *Anthurium* sp.

En la USCO recibe el nombre de Anturio; se encuentra en los jardines de la Facultad de ingeniería. Especie originaria de Suramérica. No presenta ningún estado de amenaza. Esta planta se caracteriza por su espádiceel cual presenta coloración rojizo muy llamativo.



ARALIACEAE

Son plantas leñosas o lianas. Hojas alternas, simples o divididas, distribuidas al final de las ramas, con peciolo desiguales. Flores muy pequeñas, distribuidas en inflorescencias umbelares. Fruto en baya o en drupa. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 3 especies:

24- *Polyscias guilfoylei* (W. Bull.)
L. H. Bailey.

En la USCO recibe el nombre de Millonaria; se encuentra en la zona de jardines. Especie originaria de Suramérica. No presenta ningún estado de amenaza. Esta planta se caracteriza por que las hojas presentan márgenes de color blanco o amarillo pálido, pero también pueden ser de color verde oscuro por completo.



25- *Polyscias fruticosa* (L.)
Harms

En la USCO recibe el nombre de Elegantísima; se encuentra en los jardines de la Facultad de ingeniería. Especie originaria de Malasia. No presenta ningún estado de amenaza. Esta planta se caracteriza por sus inflorescencias terminales en umbelas de coloración vinotinto.



26- *Schefflera actinophylla* (Endl.)
Harms

En la USCO recibe el nombre de Cheflera; se encuentra en la zona de jardines. Especie originaria de Oceanía. No presenta ningún estado de amenaza. Esta planta se caracteriza por sus troncos múltiples y sus hojas compuestas.



ARECACEAE

Plantas leñosas (pero sin crecimiento secundario del tronco, sólo primario). A pesar de ser monocotiledóneas muchas de ellas son arborescentes, con grandes hojas en corona al final del tallo, generalmente pinnadas, inflorescencias provistas de una o varias espatas. El fruto es carnoso: una baya o una drupa. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 5 especies:

27- *Attalea butyracea* (Mutis ex L.f.) Wess. Boer

En la USCO recibe el nombre de Palma de vino; se encuentra en la zona de jardines Café y letras, Teatro y facultad de ingeniería. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Esta especie es reconocida por su gran tamaño, corona apical, sin espinas, con frutos grandes.



28- *Bismarckia nobilis* Hildebrandt & H. A. Wendland

En la USCO recibe el nombre de Palma Bismark; se encuentra en la zona de Posgrados. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Esta especie es reconocida por sus hojas abanicadas con el ápice asimétrico



29- *Cocos nucifera* L.

En la USCO recibe el nombre de Palma coco; se encuentra en la zona de jardines e ingeniería. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Esta especie es reconocida por sus inflorescencias en espádices y sus frutos en drupa.



30- *Dypsis lutescens* H. J.

En la USCO recibe el nombre de Palma areca; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Esta especie es reconocida por sus inflorescencias en panículas grandes, constituidos por numerosas espigas.



31- *Elaeis guineensis* Jacq

En la USCO recibe el nombre de Palma de cuesco; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería en las zonas de jardines, teatro y café y letras. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por que sus inflorescencias se producen en las axilas de las hojas, éstas son grandes y de tipo pinnado compuesto, con folíolos que parten desde el raquis sobre dos planos regulares.



ASPARAGACEAE

Son hierbas o subarbustos perennifolias. Raíz cilíndrica. Tallo erecto, ramificado. Hojas lanceoladas. Inflorescencia solitaria axilar o terminal o racimo de flores. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 6 especies:

32- *Cordyline terminalis* Kth.

En la USCO recibe el nombre de Palma roja; se encuentra en la zona de Jardines, Café y letras y la facultad de ingeniería. Especie es originaria de África. Es una Palma de porte mediano, de 70 cm de altura, de tallo semileñoso, cilíndrico y delgado, con largas hojas de manchas rojas.



33- *Chlorophytum comosum*
(Thunb.) Jacques

En la USCO recibe el nombre de Cinta; se encuentra en las zonas de jardines. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por sus hojas distribuidas en un tallo corto, rizomatoso, en forma de roseta, y que son acintadas, y con franjas longitudinales verdes y blancas intercalándose.



34- *Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl.

En la USCO recibe el nombre de Dracaena; se encuentra en las zonas de jardines. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por que sus hojas, forman rosetas de color verde brillante con bandas rayadas de color verde claro y amarillo en el centro.



35- *Dracaena godseffiana* Hort

En la USCO recibe el nombre de Drácena; se encuentra en los jardines de la facultad de ingeniería. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por presentar hojas ovaladas, de color verde con punteaduras o manchas blancas en cantidad variable según la variedad



36- *Sansevieria trifasciata* Prain

En la USCO recibe el nombre de Cuero de culebra; se encuentra en la zona de café y letras. Especie originaria de África. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por ser una Planta caulescente. Las hojas erectas, linear-lanceoladas, agudas, rígidas, verde oscuras con líneas transversales verdes más pálidas, los márgenes enteros, verdes o a veces amarillos. Inflorescencia racemosa, flores de 3 a 8 en fascículos solitarios o agrupadas, blanco verdosas.



37- *Yucca elephantipes* Regel.

En la USCO recibe el nombre de Bayoneta; se encuentra en la zona de Jardines. Especie originaria de Norteamérica. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por sus tallos simples, engrosados en la base. Las hojas son alargadas y los bordes ligeramente dentados. Las inflorescencias son panículas frondosas con flores acampanadas, de color blanco o crema.



BIGNONIACEAE

Árboles, arbustos, lianas, y unas pocas hierbas. Hojas opuestas, generalmente compuestas, sin estípulas, digitadas y pinnadas. Flores hermafroditas, cigomorfas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 4 especies:

38- *Jacaranda caucana* Pittier

En la USCO recibe el nombre de Gualanday; se encuentra en la zona de Jardines, café y letras y la facultad de ingeniería. Especie nativa. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por ser un árbol de considerable altura y copa amplia y sus inflorescencias racimosas de flores de color azul violáceo y forma tubular.



39- *Crescentia cujete* L.

En la USCO recibe el nombre de Totumo; se encuentra en la facultad de salud. Especie originaria de Centroamérica. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por sus hojas simples, espatuladas fasciculadas, dispuestas en grupos de 3 a 5, su fruto es una baya con una cubierta leñosa, la cual es utilizada para elaborar recipientes y artesanías.



40- *Tabebuia rosea* (Bertold) D.C.

En la USCO recibe el nombre de Ocobo; se encuentra en la zona de Jardines. Especie originaria de Centro y Suramérica. No presenta ningún estado de amenaza. Se caracteriza por ser un árbol de gran altura, decorteza grisácea, algo fisurada y copa frondosa, sus hojas palmeadas con 5-foliolos elípticos-oblongos, agudos a acuminados. y por sus bellos y grandes racimos de flores rosadas que se forman en los ápices de todas sus ramas luego de desprender todo su follaje.



41- *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth

En la USCO recibe el nombre de Fresnillo; se encuentra en la zona de Jardines. Especie originaria de Norteamérica. No presenta ningún estado de amenaza. Esta especie posee hojas pinnadas de borde serrado. Resaltan sus inflorescencias terminales con flores en forma de embudo, de coloración amarilla.



BORAGINACEAE

Son plantas arbóreas, arbustivas o herbáceas, hojas simples, alternas, sus flores se reproducen en grandes racimos. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

42- *Cordia dentata* Vahl.

En la USCO recibe el nombre de Gomo; se encuentra en Teatro. Especie Nativa. No presenta ningún estado de amenaza. Esta especie se caracteriza por ser un árbol pequeño con una copa muy ramificada. Sus hojas son simples y alternas. Producen grandes racimos de flores amarillo blancuzcas, muy vistosas y con gran cantidad de néctar.



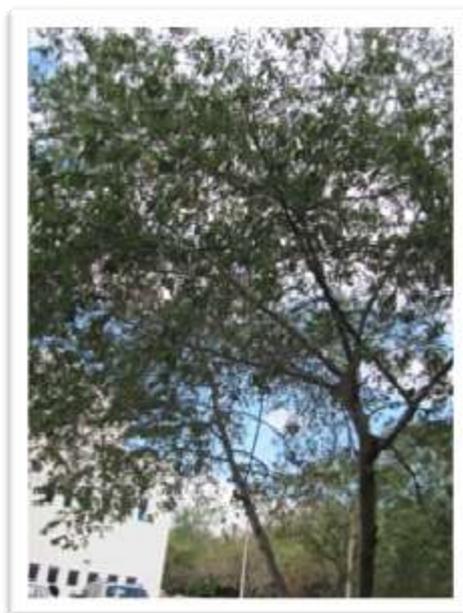
CANNABACEAE

Son plantas arbóreas. Presentan hojas opuestas con estípulas libres y persistentes. Sus frutos son bayas y sus flores son pequeñas y se presentan en inflorescencias cimosas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

43- *Trema micrantha* (L.) Blume

En la USCO recibe el nombre de zurrumbo; se encuentra en la zona de Economía. Especie Nativa. No presenta ningún estado de amenaza. Corresponde a un árbol de porte mediano, con ramas aplanadas, sus hojas simples, alternas, medianas, ásperas por el haz, con los nervios prominentes por el envés y con un color verde claro. Sus frutos son drupas carnosas, elipsoides de color verde al principio y rojo a anaranjado brillante en la madurez, glabro, con los sépalos persistentes, con un hueso que contiene una sola semilla.



CAPPARACEAE

Son arbustos o árboles. Las hojas son alternas y dispuestas en dos filas organizadas espiralmente, con estípulas escamosas. Las inflorescencias, habitualmente racimos. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró 1 especie:

44- *Capparis odoratissima* Jacq.

En la USCO recibe el nombre de Naranjuelo; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de Centroamérica, Suramérica y las Antillas. No presenta ningún estado de amenaza. Esta especie se caracteriza por su follaje muy llamativo, con hojas verde intenso en el haz y con indumento amarillento por el envés, así como por sus inflorescencias con flores perfectas, completas, solitarias, grandes y estambres muy vistosos.



CARICACEAE

Son arbustos o árboles, laticíferos, con tallos blandos o carnosos, simples o ramificados; plantas generalmente dioicas, raramente monoicas o polígamas. Hojas alternas, enteras, simples, pinnadas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

45- *Carica papaya* L.

En la USCO recibe el nombre de Papaya; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de América. No presenta ningún estado de amenaza. Esta especie se caracteriza por sus grandes hojas pinnadas, dispuestas en un ramillete al final de un único tronco, y sus flores femeninas tienen un cáliz formado por una corona o estrella de cinco puntas muy pronunciada y fácil de distinguir. Sus frutos unas grandes bayas de color naranja al madurar, comestibles.



CECROPIACEAE

Son árboles, frecuentemente con raíces fulcrantes y poco ramificados, tallos terminales normalmente huecos y septados, habitados por hormigas, con látex oscuro al secarse. Hojas peltadas, ligera a profundamente palmatilobadas; pecíolos teretes y acostillados, con pulvínulo grande en la base. Inflorescencias

en espigas densas y carnosas, umbeladas en el ápice de los pedúnculos y envueltas por una espata decidua. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

46- Cecropia peltata L.

En la USCO recibe el nombre de Yarumo; se encuentra en la zona del Bosque. Especie Nativa. No presenta ningún estado de amenaza. Son árboles unisexuales, con troncos huecos y septados, los femeninos habitados por hormigas, hojas peltadas, palmatilobadas. Inflorescencias en espigas carnosas, umbeladas, envueltas por una espata colorada, decidua.



CHRYSOBALANACEAE

Son plantas arbóreas, hermafroditas. Con hojas alternas, simples, enteras, el fruto una drupa seca o carnosa. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró 2 especies:

47- Chrysobalanus icaco L.

En la USCO recibe el nombre de Icaco; se encuentra en facultad de ingeniería. Especie Nativa. No presenta ningún estado de amenaza. Son árboles pequeños con pocas ramificaciones y follaje, con inflorescencias terminales de flores muy pequeñas. Resaltan los frutos blanco-amarillentos, comestibles cuando maduros.



48- *Licania tomentosa* (Benth.)
Fritsch.

En la USCO recibe el nombre de Oití; se encuentra en facultad de ingeniería. Especie es originaria de Brasil. No presenta ningún estado de amenaza. Presenta copa globosa, tronco retorcido, hojas medianas a pequeñas, de envés cubierto de un tomento blanquecino.



COMBRETACEAE

Plantas arbóreas hermafroditas, andromonoicas o raramente dioicas. Hojas opuestas, Inflorescencias terminales en espigas, o racimos. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

49- *Terminalia catappa* L.

En la USCO recibe el nombre de Almendrón; se encuentra en la zona de Jardines. Especie es originaria de Asia. Grandes árboles con copa muy amplia y abundante follaje, con hojas espatuladas, deciduas. Se caracteriza por sus pequeñas flores de color blanco, agrupadas en inflorescencias racimosas y sus frutos en forma de nuez de color verde.



COMMELINACEAE

Hierbas perennes, a veces suculentas, con tallos cortos. Hojas alternas, dísticas o espirales, esparcidas a lo largo del tallo, simples, delgadas, con el peciolo envainador. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

50- *Tradescantia spathacea* Sw.

En la USCO recibe el nombre de Suelda; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie es originaria de Centroamérica. Se caracteriza por que sus flores son muy pequeñas, blancas y agrupadas, están rodeadas por unas brácteas.



CUCURBITACEAE

Son característicamente hierbas rastreras o trepadoras mediante zarcillos caulinares, que crecen opuestos a las hojas; las hojas alternas, simples, más o menos lobadas, carnosas, escabras. Las flores son unisexuales. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

51- *Cayaponia glandulosa* (Poepp. & Endl.)
Cogn.

En la USCO recibe el nombre de Campanilla; se encuentra en la zona del Bosque. Especie originaria de Centroamérica. Se caracteriza por sus hojas acintadas, de color violeta por el envés, distribuidas espiraladamente sobre el corto tallo y por sus flores pequeñas, blancas, agrupadas y rodeadas por unas brácteas en forma de bolsa que se desarrollan en las axilas de las hojas inferiores.



CYCLANTHACEAE

Son plantas monocotiledóneas parecidas a las palmeras, que se pueden diferenciar de ellas por sus pecíolos que usualmente son notablemente más blandos y redondeados. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

52- *Cardulovica palmata* Ruiz & Pav.

En la USCO recibe el nombre de Palma Iraca o palmiche; se encuentra en la zona del Bosque. Especie originaria de Centroamérica. Es una planta semejante a una palma, sin tallo, mide aproximadamente 1.70 metros de altura. Las hojas miden 60 cm de diámetro, tienen forma de abanico.



CYPERACEAE

Hierbas perennes o lianas. Con el tallo transformado en un rizoma. El tallo de la inflorescencia es triangular, con los lados muy filosos. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

53- *Cyperus papyrus* L.

En la USCO recibe el nombre de Papiro; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie es originaria de Europa. Es una hierba, el tallo mide 50 cm de altura. Vive sobre terrenos arenosos. Sus hojas son de color verde jade, largas, delgadas.



ERYTHROXYLACEAE

Árboles pequeños o arbustos. Se reconoce por sus hojas simples, alternas, dísticas, con estípulas intrapeciolares, ramitas a menudo con catáfilos y lenticelas blanquecinas. Las hojas jóvenes con un par de líneas de vernación débiles, discoloras y paralelas a lo largo de la vena central, así como su nevación terciaria fina y reticulada. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

54- *Erythroxylum coca* Lam.

En la USCO recibe el nombre de Coca; se encuentra en la facultad de ingeniería. Es una Especie Nativa. Se caracteriza por sus flores pequeñas y axilares, de color blanco. Sus frutos, son drupáceos, de color verde y al madurar de color rojo, tienen forma ovoide y miden alrededor de 1 cm.



EUPHORBIACEAE

Son plantas con hábitos de crecimiento muy variados, desde hierbas hasta árboles y arbustos, con hojas simples, generalmente alternas. Flores pequeñas, unisexuales, actinomorfas, Inflorescencias complejas de tipo cimoso. Frutos normalmente capsulares, cuyos carpelos se separan en la madurez. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 4 especies:

55- *Euphorbia milii* Des Moul.

En la USCO recibe el nombre de Corona de Cristo; se encuentra en la facultad de ingeniería. La especie es originaria de África. Se caracteriza por sus tallos espinosos, sus inflorescencias pedunculadas, con varias flores rojizas y sus brácteas grandes, con glándulas florales dentadas. Además posee un látex lechoso muy irritante y cáustico.



56- *Cnidoscolus urens* (L.) Arthur

En la USCO recibe el nombre de Pringamosa; se encuentra en la zona de economía. Especie originaria del Caribe. Se caracteriza porque su tallo presenta agujones, sus hojas, ramas y frutos poseen tricomas urticantes y por sus inflorescencias terminales de bellas flores blancas.



57- *Jatropha podagrica* Hook

En la USCO recibe el nombre de Jatropa; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria del Centro y Suramérica. Se caracteriza por sus hojas grandes, redondeadas, peltadas y las inflorescencias cimosas de color rojo-anaranjado.



58- *Euphorbia pulcherrima* Willel.

En la USCO recibe el nombre de Navidad; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie es originaria de Centroamérica. Se caracteriza por sus hojas las cuales en el haz poseen coloraciones rojizas muy llamativas, de allí viene su nombre común.



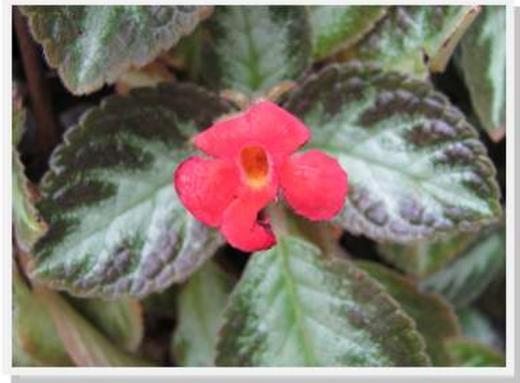
GESNERIACEAE

Son plantas con hábitos variados desde hierbas hasta arbustos o árboles pequeños. Se caracterizan por tener hojas con manchas de variados colores, con la base oblicua y por las flores tubulares carnosas y de colores vistosos. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

59- *Episcia cupreata* (Hook.) Hanst.

En la USCO recibe el nombre de Tapiz; se encuentra en la zona de Jardines y en la facultad de Ingeniería. Es una especie Nativa. Se caracteriza por su tallo rastrero, con raíces en los nudos y las hojas con coloración vinotinto con una mancha blanca hacia la vena central. Las inflorescencias en cimas axilares con flores rojas



HELICONIACEAE

Son hierbas grandes con hojas dísticas e inflorescencias con brácteas grandes y coloreadas, las inflorescencias nacen en las axilas de las brácteas y constan de fascículos de flores vistosas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 3 especies:

60- *Heliconia andina* Abalo & G. Morales.

En la USCO recibe el nombre de Heliconia; se encuentra en la facultad de Ingeniería. Especie Nativa. Se caracteriza por su inflorescencia de color rojo hacia las bases y amarillo hacia el ápice, con flores de color blanco.



61- *Heliconia hirsuta* L.f.

En la USCO recibe el nombre de Platanillo; se encuentra en la facultad de Ingeniería y en jardines. Especie originaria de Suramérica. Su Inflorescencia erecta y dística se caracteriza por una serie de espatas algo distanciadas entre sí, de color naranja degradado hasta su ápice.



62- *Heliconia burlena* Abalo & G. Morales.

En la USCO recibe el nombre de Platanillo rojo; se encuentra en la facultad de Ingeniería. Especie originaria de Suramérica. Se caracteriza por su inflorescencia la cual contiene varias flores de color blanco y verde pálido hacia el ápice.



IRIDACEAE

Son plantas generalmente herbáceas y perennes, Las hojas son simples, de margen entero, delgadas y en general lineares o ensiformes, paralelinervadas, alternadas y dísticas. Las flores de la mayor parte de las iridáceas son grandes, llamativas y perfectas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

63- *Neomarica longifolia* Sprague

En la USCO recibe el nombre de Florentina; se encuentra en la zona de jardines. Especie originaria de Brasil. Se caracteriza por sus largas hojas acintadas y sus grandes flores de coloración amarilla con puntuaciones café.



LAMIACEAE

Son plantas herbáceas, arbustivas o arbóreas, que contienen aceites esenciales en todas las partes de la planta. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

64- *Tectona grandis* L.f.

En la USCO recibe el nombre de Teca; se encuentra en la zona de jardines. Especie originaria de Asia. Se caracteriza por ser un árbol de gran altura, sus frutos son drupas duras, cubiertas por pelos suaves y están envueltas en un cáliz persistente similar a los frutos de uchucas.



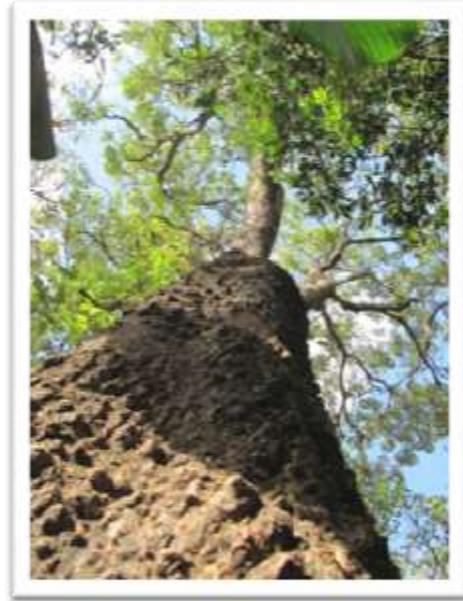
LEGUMINOSAE

Son plantas de hábitos muy variados, árboles, arbustos o hierbas, hasta enredaderas o lianas. Las hojas son casi siempre alternas y con estípulas, persistentes o caedizas, generalmente compuestas, pinnadas, bipinnadas, digitadas, trifoliadas, a veces aparentemente simples, las flores pueden ser desde pequeñas o grandes, actinomorfas o marcadamente cigomorfas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 15 especies:

65- *Erythrina poeppigiana* (Walp.) O.F. Cook.

En la USCO recibe el nombre de Cábulo; se encuentra en las zonas del Bosque y jardines. Especie originaria de Suramérica. Se caracteriza por ser un árbol de gran altura, con grandes aguijones sobre el tallo y un exudado de color rojizo; su copa tiene forma redonda, con follaje de color verde opaco, que al florecer se torna naranja.



66- *Platymiscium pinnatum* (Jacq.) Dugand

En la USCO recibe el nombre de Cobre; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de India y China. Es un gran árbol con un follaje abundante, las flores están dispuestas de forma axilar en panículas y racimos, de color amarillo intenso.



67- *Vachellia farneciana* (L.) Wight et Arn

En la USCO recibe el nombre de Pelá; se encuentra en la facultad de ingeniería y jardines. Especie nativa. Se caracteriza por ser un árbol de hojas bipinnadas con folíolos muy pequeños, alternas, aglomeradas en las axilas de cada par de espinas



68- *Tamarindus indica* L

En la USCO recibe el nombre de Tamarindo; se encuentra en la zona de jardines. Especie originaria de Asia. Las flores son de coloración rojiza, amarilla y crema, se encuentran en una posición axilar.



69- *Senna papillosa*(Britton & Rose) H. S. Irwin & Barneby.

En la USCO recibe el nombre de Vainillo; se encuentra en la zona del Bosque. Es una especie nativa. Se caracteriza por ser un árbol de gran altura, sus frutos son legumbres, que al madurar pueden alcanzar más de 30 cm de largo.



70- *Calliandra schultzei* Hams.

En la USCO recibe el nombre de Carbonero; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie nativa. Se caracteriza por sus flores dispuestas en cabezuelas axilares, con la base blanca y los largos estambres rosados, y por sus frutos, los cuales son legumbres de color negro y con un olor muy agradable.



71- *Brownea ariza* Benth.

En la USCO recibe el nombre de Palo de cruz; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie nativa. Se caracteriza por sus flores rojas, reunidas en falsas cabezuelas, de 15 cm de diámetro. Los frutos son legumbres planas, cafés. De 15 cm de largo por 5 cm de ancho.



- *Leucaena leucocephala*- (Lam.) de Wit.

En la USCO recibe el nombre de Carbonero dormilón; se encuentra en la zona de jardines. Especie nativa. Se caracteriza sus flores se disponen en cabezuelas con numerosos estambres de color blanco. El fruto es una legumbre aplanada de 12 cm de largo que en su interior contiene aproximadamente 12 semillas de color café.



73- *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.

En la USCO recibe el nombre de Payandé; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie nativa. La flor mide 1 cm de diámetro, de color blanco. Los frutos miden aproximadamente 20 cm de largo, son legumbres alargadas, que se retuercen al madurar, tienen tonalidades amarillas y café.



74- *Pseudosamanea guachapele*
(Kunth) Harms.

En la USCO recibe el nombre de Iguá; se encuentra en las zonas de jardines, facultad de ingeniería y teatro. Especie nativa. Se caracteriza por ser un árbol de gran altura, con una muy amplia copa; las flores en cabezuelas miden 2.5 cm de largo y son de color crema.



75- *Samanea saman* (Jacq.) Merr.

En la USCO recibe el nombre de Samán; se encuentra en las zonas de jardines Teatro, facultad de ingeniería y salud. Especie nativa. Tiene corteza rugosa, copa aparasolada, amplia, con follaje de coloración verde oscuro, y poco denso. Los frutos son legumbres, gruesas, de color negro brillante y las flores son pequeñas de tonalidades que van de color blanco a rosa.



76- *Bauhinia forticata* L.

En la USCO recibe el nombre de Pate vaca; se encuentra en la zona del Bosque. Especie originaria de India y China. Las flores miden 5 cm de diámetro, son muy brillantes, nacen en racimos cortos, poseen 5 pétalos delgados, separados entre sí, tienen forma de espátula y son de color rosado.



77- *siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby.

En la USCO recibe el nombre de Carmín; se encuentra en las zonas de jardines y Teatro. Especie originaria de India. Las flores de color amarillo-doradas. El fruto es una legumbre plana de color café, de 30 cm de largo aproximadamente.



78- *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.

En la USCO recibe el nombre de Acacia; se encuentra en la zona de jardines. Especie originaria de Madagascar. Es un gran árbol, con copa muy amplia, cuyas flores de color rojizo miden 6 cm de diámetro y, se encuentran agrupadas en inflorescencias terminales. El fruto es una legumbre de 60 cm de largo.



79- *Arachis pintoii* Krapov. & W.C. Greg.

En la USCO recibe el nombre de Maní forrajero; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de Suramérica. Planta herbácea que posee rizomas. Hojas paripinadas, inflorescencia de coloración amarilla brillante.



MALPIGHIACEAE

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

80- *Malpighia glabra* L.

En la USCO recibe el nombre de Uña de gato; se encuentra en la zona de Jardines, Café y letras y facultad de ingeniería. Especie originaria de Centroamérica y las Antillas. Hojas simples. Las flores tienen cinco pétalos y son de color lila y blanco. Los frutos son carnosos y de color rojo al madurar.



MALVACEAE

Las malváceas presentan hojas alternas, comúnmente palmatilobadas, con tres nervios principales que surgen desde la base de la lámina foliar y, además, presentan estípulas pequeñas y caducas. Las flores son vistosas, entomófilas, hermafroditas, actinomorfas y agrupadas en inflorescencias. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 5 especies:

81- *Guazuma ulmifolia* Lamark.

En la USCO recibe el nombre de Guácimo; se encuentra en las zonas de Economía, Bosque y facultad de ingeniería. Especie nativa. Hojas simples, alternas, flores pequeñas agrupadas en inflorescencias axilares. Fruto capsular, negro purpúreo al madurar y con la superficie muricada.



82- *Hibiscus rosa-sinensis* L.

En la USCO recibe el nombre de Gólgota; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de Asia tropical. Flores solitarias vistosas, de 10 cm de diámetro, con los pistilos y estambres prominentes.



83- *Pachira speciosa* Tr. & Pl.

En la USCO recibe el nombre de Cacao silvestre; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de América tropical. Hojas compuestas, digitadas con 7 foliolos espatulados, alternas. Frutos capsulares semejantes a los del cacao, de color marrón, leñosos.



84- *Pseudobombax septenatum* (Jacq) Dugand.

En la USCO recibe el nombre de Ceibo; se encuentra en la zona de Jardines. Especie nativa. Árbol de 3 metros de altura, tronco con corteza verde acanalada, con grandes agujones. Hojas grandes compuestas, alternas, penta-digitadas.



85- *Theobroma cacao* L.

En la USCO recibe el nombre de Cacao; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de Centroamérica. Las flores son de color blanco y rosado, parecidas a una estrella, dispuestas sobre el tronco. Los frutos son grandes carnosos.



MARANTACEAE

Hierbas, con tallos erectos y rizomas cortos, tuberosos, con almidón. Hojas simples, alternas, de margen entero con el peciolo envainador y la lámina muy grande, generalmente de forma oblonga, con manchas de variados colores y las venas secundarias paralelas entre sí. Sin estípulas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 3 especies:

86- *Calathea lutea* (Aubl.) Schult.

En la USCO recibe el nombre de Bijao; se encuentra en la zona del Bosque. Especie nativa. Hierba de 2 m de altura. Hojas simples, congregadas en la base de la planta. Inflorescencia compuesta, terminal, cilíndrica, con brácteas papirosas, envolventes, en cuya axila se desarrollan las flores.



87- *Calathea ornata* (Lindl.) Körn.

En la USCO recibe el nombre de Pizarra; se encuentra en las zonas de jardines e ingeniería. Especie originaria de América tropical. Planta herbácea de 0.30 metros de altura, sus hojas discoloras en el envés café y en el haz con franjas verdes y blancas que se intercalan sobre las venas secundarias.



88- *Maranta arundinacea* var.

En la USCO; se encuentra en la zona de jardines. Especie originaria de Suramérica. Hierba de 50 cm de altura, tiene tallos aéreos delgados, ramificados, que pueden alcanzar 1 m de altura y rizoma. Hojas alternas en la base de coloración verde con líneas amarillas.



MELIACEAE

Árboles o arbustos, generalmente con madera dura y colorida. Hojas generalmente alternas, pinnado-compuestas o simples, sin estípulas. Inflorescencias axilares y sus frutos son bayas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

90- *Guarea guidonia* (L.) Sleumer

En la USCO recibe el nombre de Bilibil; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie nativa. Se caracteriza por sus frutos que miden 2 cm de diámetro, son cápsulas que tienen forma redonda, parecida a un trompo, en su parte exterior son de color rojizo, y en el interior son blancos y cada fruto contiene 2 semillas de coloración café.



MORACEAE

Familia de árboles frondosos, con látex blanco o cremoso. Hojas simples alternas con estípulas terminales caducas, la lámina coriácea y lustrosa. Flores muy pequeñas, incluidas en inflorescencias en forma de copa cerrada. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 4 especies:

- *Ficus benjamina* L.

En la USCO recibe el nombre de Ficus; se encuentra en la facultad de Salud y Café y letras. Especie originaria de India, China y Malasia. Se caracteriza por poseer látex blanco pegajoso, corteza lisa de color grisáceo, follaje color verde brillante. Los frutos son infrutescencias agregadas, formando una gran masa carnosa con semillas diminutas.



92- *Ficus elastica* Roxb ex Hornem.

En la USCO recibe el nombre de Caucho; se encuentra en la facultad de ingeniería y el Bosque. Especie originaria de India y Malasia. Árbol de gran altura, posee látex blanco, tronco recto y cilíndrico. Hojas de consistencia coriácea, agrupadas al final de sus ramas, de color rojizo.



93- *Ficus insipida* Willd.

En la USCO recibe el nombre de Higuierón; se encuentra en la zona del Bosque. Especie nativa. Se caracteriza por su fruto el cual es un sicono, solitario de coloración verde con puntuaciones blancas externamente y en el interior es habano, con muchas flores en su interior similar a la breva.



- *Maclura tinctoria*

En la USCO recibe el nombre de Dinde; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie nativa. La especie es dioica. Se caracteriza por sus flores estaminadas en espigas axilares.



MUNTINGIACEAE

Arboles o arbustos con hojas generalmente palmatinervias, más o menos recortadas y a veces compuestas (digitadas), con un indumento frecuentemente constituido por pelos estrellados. Tienen pétalos libres. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

95- *Muntingia calabura* L

En la USCO recibe el nombre de Chicható; se encuentra en la zona del Bosque. Especie nativa. Se caracteriza por sus hojas ovadas con el margen aserrado, con pelos lanosos en su superficie que le dan una textura suave, por sus flores blancas con cinco pétalos libres, ubicadas debajo de sus ramas y frutos en baya de olor agradable.



MUSACEAE

Hierbas con hojas grandes, pecíolo corto, dispuestas en espiral a lo largo del pseudotallo, con las venas secundarias más o menos en ángulo recto con respecto a la vena media. Las inflorescencias son grandes racimos péndulos con brácteas coloradas usualmente deciduas y las flores ubicadas en fascículos en sus axilas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

96- *Musa cf. sapientum* L.

En la USCO recibe el nombre de Plátano; se encuentra en la facultad de Salud y en la zona de Economía. Especie originaria de Asia. Se caracteriza por su tallo subterráneo rizomatoso del que parten sus grandes hojas, cuyas vainas están dispuestas en espiral fuertemente apretadas unas a otras, constituyendo el pseudotallo.



MYRTACEAE

Son plantas hermafroditas, árboles o arbustos. Hojas simples, opuestas, enteras. Con diferentes tipos de inflorescencias bracteadas. Flores vistosas, generalmente con pétalos libres, y muchos estambres largos que sobresalen. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 3 especies:

97- *Eucalyptus camaldulensis* Dehm.

En la USCO recibe el nombre de Eucalipto; se encuentra en la zona de Jardines. Especie originaria de Australia. Se caracteriza por sus hojas simples, opuestas, de forma lanceolada, con aceites esenciales que le dan un aroma característico. El fruto es una cápsula en forma de pixidio de forma similar a una copita con tapa.



98- *Psidium guajava* L.

En la USCO recibe el nombre de Guayaba; se encuentra en la facultad de Salud. Especie nativa. Se caracteriza por sus flores blancas y sus frutos en bayas esféricas de 5 cm de diámetro, que al madurar tornan un color amarillo.



99- *Syzygium jambos* (L.) Alston.

En la USCO recibe el nombre de Pomarrosa; se encuentra en la zona de jardines. Especie originaria de Asia tropical. Se caracteriza por sus flores blancas y sus frutos en drupas con el mesocarpo carnosos, aromático y comestible.



NYCTAGINACEAE

Son hierbas, arbustos o árboles, a veces con espinas; plantas hermafroditas, monoicas o dioicas. Hojas simples, comúnmente enteras, sin estípulas. Inflorescencias comúnmente cimosas, terminales o axilares, con 1–3 brácteas o bractéolas subyacentes a cada flor, éstas a veces conspicuas y coloridas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

100- *Bougainvillea glabra* Choisy.

En la USCO recibe el nombre de Veramera; se encuentra en la zona de jardines. Especie originaria de Asia tropical. Es un arbusto escandente que se caracteriza por sus flores tubulares de color oscuro externamente y blanco en su interior, agrupadas en manojos de a tres y cada una con una bráctea de color naranja o fucsia.



PIPERACEAE

Árboles, arbustos, hierbas o bejucos, a veces epífitas, las trepadoras con raíces adventicias en los nudos, estos generalmente engrosados. Hojas alternas, opuestas, en espiral o todas basales, simples, enteras, muy variables en forma y tamaño, con estípulas intrapeiolares. Inflorescencias axilares, terminales u opositifolias, pedunculadas, en espiga o racimo, péndulas o erectas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 2 especies:

101- *Piper bogotense* C. DC

En la USCO recibe el nombre de Cordoncillo; se encuentra en la zona del Bosque. Especie nativa. Se caracteriza por sus hojas discoloras, de color verde claro por el envés, alternas y en forma de lanza. Numerosas flores pequeñas coloración blanca, agrupadas en una espiga erecta.



102- *Piper peltatum* L.

En la USCO recibe el nombre de Santa maria; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie nativa. Se caracteriza por sus grandes hojas redondeadas, peltadas y sus inflorescencias en espigas múltiples, axilares con diminutas flores blancas, agrupadas en una espiga.



POACEAE

Son plantas herbáceas, generalmente con rizomas, con tallos cilíndricos, nudos macizos y entrenudos huecos. Poseen hojas alternas, dísticas, compuestas típicamente de una vaina que rodea apretadamente al tallo, una lígula y el limbo lámina de forma acintada y con nerviación típica paralela. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 3 especies:

103- *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl.

En la USCO recibe el nombre de Bambú; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de Asia tropical. Planta herbácea de 10 metros de alto aproximadamente, formada por cañas delgadas con un diámetro de 40 cm. Verdes con nudos bien notables.



104- *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.

En la USCO recibe el nombre de Limoncillo; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de Asia. Planta herbácea, de 60 cm de altura. Hojas aromáticas (con aroma alimonado).



105- *Guadua angustifolia* Kunth.

En la USCO recibe el nombre de Guadua; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie Originaria de América tropical. Planta herbácea de 10 metros de alto aproximadamente, formada por cañas delgadas con un diámetro de 60 cm. Verdes con nudos bien notables, los tallos basales son rizomas.



RUBIACEAE

Son plantas generalmente hermafroditas, con hábitos de crecimiento muy variados, desde hierbas hasta arbustos y árboles. a veces dioicas o poligamodioicas. Hojas opuestas o verticiladas, lámina entera y con estípulas interpeciolares. Las flores siempre son vistosas, con los pétalos unidos formando una corola tubular, con los estambres intercalando con los lóbulos libres. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 3 especies:

106- *Coffea arabica* L.

En la USCO recibe el nombre de Café; se encuentra en la zona de jardines. Especie Originaria de Etiopia, Trópico y Subtrópico de África. Los frutos salen en las axilas de las hojas en forma de cimas alrededor de las ramas, de coloración verde cuando están inmaduros y rojizo al madurar.



107- *Ixora coccinea* L.

En la USCO recibe el nombre de Coralito; se encuentra en la zona de jardines. Especie Originaria de India. Arbusto con abundante ramificación, hojas simples, verticiladas, verdes y leñosas, con estípulas, inflorescencia abierta terminal, de coloración rosada oscura a roja.



108- *Ixora finlaysoniana* Wall. ex G. Don.

En la USCO recibe el nombre de Coralito blanco; se encuentra en la zona de jardines. Especie Originaria de India. Hojas simples, opuestas, con estípulas, verdes y leñosas, inflorescencia abierta terminal, de coloración blanca.



RUTACEAE

Plantas leñosas o raramente herbáceas, provistas de glándulas secretoras oleíferas. Hojas alternas u opuestas, simples o compuestas, sin estípulas, a veces con espinas axilares. Flores generalmente hermafroditas, actinomorfas o cigomorfas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 3 especies:

109- *Citrus reticulata* Blanco.

En la USCO recibe el nombre de Mandarino; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie Originaria de India y China. Hojas simples, alternas, elípticas, peciolo alado, limbo con numerosos puntos traslucidos que al macerar producen el olor típico a cítrico. Frutos ovoides, rugosos y ásperos, cuando jóvenes de coloración verde oscura y al madurar naranja.



110- *Murraya exotica* L.

En la USCO recibe el nombre de Mirto; se encuentra en la zona de Café y letras. Especie Originaria de India, China, Filipinas, Islas de la Melanesia y Australia. Flores blancas aromáticas, con 5 pétalos libres. Fruto esférico grande, caracterizado por tener cascara lisa, al comienzo verde y al madurar se torna amarillo.



111- *Swinglea glutinosa* Merr.

En la USCO recibe el nombre de Limón de cerco; se encuentra en la zona de teatro. Especie Originaria de India. Hojas verde oscuro, trifoliadas. Frutos en baya, ovoides, de color verde oscuro.



SAPINDACEAE

Son árboles, arbustos, lianas, hierbas o bejucos, a menudo con células secretoras. Flores hermafroditas, o unisexuadas. Fruto variable, capsular, seco e indehisciente, en baya o drupa. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 2 especies:

112- *Melicoccus bijugatus* Jacq.

En la USCO recibe el nombre de Mamoncillo; se encuentra en la zona de Jardines. Es una especie nativa. Es un árbol muy frondoso, con inflorescencias en racimo de coloración blanca o crema. Frutos drupáceos, esféricos de coloración verde y sabor agradable.



113- *Paullinia densiflora* Sm.

En la USCO recibe el nombre de Diente de perro; se encuentra en la zona de teatro. Especie nativa. Es una liana con frutos en cápsula de color rojo y naranja, que, al madurar, se entreabren para mostrar las semillas redondeadas de color marrón-negro, brillante, con un arilo blanco.



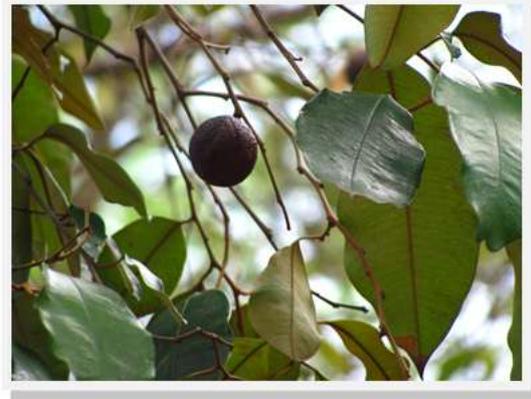
SAPOTACEAE

Plantas arbóreas o arbustivas, con látex presente en tallos, hojas y frutos, pegajoso, blanco; hojas alternas, simples; márgenes enteros, venación pinnada. Inflorescencias: axilares, ramifloras, o caulifloras, fasciculadas, a menudo densamente agrupadas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

114- *Chrysophyllum cainito* L.

En la USCO recibe el nombre de Caimito; se encuentra en la zona de Jardines y en la facultad de Ingeniería. Especie originaria de las Antillas. Se caracteriza por ser un árbol de gran porte con la copa amplia, con presencia de látex. Hojas simples, alternas, dispuestas en espiral, de color verde oscuro en su estado juvenil y marrón al madurar. Los frutos son bayas redondas, de color verde y consistencia carnososa.



SIMAROUBACEAE

Plantas arbóreas o arbustivas, con triterpenos amargos en muchas de sus partes; hermafroditas, monoicas o mayormente dioicas. Hojas alternas, generalmente pinnaticompuestas, con los márgenes enteros a crenulados, sin estípulas. Inflorescencias en panículas o racimos con pocas a muchas flores, terminales o axilares. Los frutos son bayas, drupas o cápsulas samaroides. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

115- *Simaoruba amara* Aubl.

En la USCO recibe el nombre de Cedro blanco; se encuentra en la zona de Jardines. Especie originaria de América tropical. Son árboles de gran porte, caracterizados por los frutos de color verde claro parecidos a las aceitunas. su pulpa es carnosa y al madurar se torna de color púrpura oscuro



SOLANACEAE

Plantas herbáceas, subarborescentes, arbustos, árboles o lianas. Pueden ser anuales, bianuales o perennes, erguidas o decumbentes. Pueden estar provistas de tubérculos subterráneos. No presentan laticíferos, ni látex, ni jugos coloreados. Las hojas son generalmente alternas o pueden ser alternas en la base de la planta y opuestas hacia la inflorescencia. Las hojas pueden estar transformadas en espinas. En general las hojas son pecioladas o subsésiles, raramente sésiles. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró 1 especie:

116- *Brunfelsia grandiflora* D. Don.

En la USCO recibe el nombre de Francesina; se encuentra en la facultad de Salud. Especie originaria de Suramérica. Se caracteriza por ser una planta arbustiva, ornamental, con vistosas flores en forma de embudo con cinco grandes lóbulos de color desde blanco a lavanda. El fruto es una baya ovada-redondeada.



STRELITZIACEAE

En la universidad Surcolombiana se encontró 1 especie:

117- *Ravenala madagascariensis*
Sonn.

En la USCO recibe el nombre de Palma viajero; se encuentra en la zona de Jardines. Especie originaria de Madagascar. Se caracteriza por tener aspecto de palmera, de tallo cilíndrico y la copa de asemeja a la cola de un pavo real, sus hojas son similares a las del plátano, dispuestas en forma de abanico.



VERBENACEAE

Árboles, arbustos y hierbas. Generalmente presentan ramas tetragonales y hojas opuestas o verticiladas, sin estípulas. Inflorescencias diversas. Flores zigomorfas generalmente hermafroditas. Fruto esquizocarpo disgregándose en 2-4 mericarpos carnosos, jugosos o delgados y subsecos y endocarpo duro, con varias semillas. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 2 especies:

118- *Duranta repens* L.

En la USCO recibe el nombre de Dracaena; se encuentra en la zona de Jardines, la facultad de ingeniería y en la de Salud. Especie originaria de América tropical. Se caracteriza por ser un arbusto ornamental apropiado para setos, con varios troncos principales, sus hojas son simples, opuestas, ovoides, obovadas o elípticas, el borde es dentado en la mitad superior con estípulas. Las flores son pequeñas, dispuestas en racimos terminales, color lila blanquecino. El fruto es una baya amarilla.



119- *Lantana camara* L.

En la USCO recibe el nombre de Venturosa; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de América tropical. Se caracteriza por un arbusto pequeño, con tallo aromático, las hojas simples, opuestas, con el margen aserrado y presencia de tricomas. La inflorescencia es un corimbo, con flores de variadas tonalidades desde rosadas en el extremo a amarillas en el centro; al marchitarse la inflorescencia se va formando el fruto.



XANTHORRHOACEAE

Plantas perennes herbáceas o arborescentes, con el desarrollo de pseudotallos, debido a vainas foliares endurecidas; los tallos subterráneos son rizomatosos, los aéreos decumbentes. Las hojas son de gran tamaño, dísticas, envainadoras, pecioladas, simples, con venación penniparalela (venas fusionadas en el margen). El pecíolo posee muchos arcos o canales de aire. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontró una especie:

120- *Aloe vera* (L.) Burm. f.

En la USCO recibe el nombre de Sábila; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de Arabia. Se caracteriza por ser una planta herbácea, con hojas dispuestas en rosetas, alargadas, lanceoladas, con el margen espinoso y parecen brotar directamente del suelo en los ejemplares juveniles; los más viejos presentan un corto y robusto tallo.



ZINGIBERACEAE

Hierbas perennes, aromáticas picantes, pequeñas a grandes, Hojas alternas y dísticas, simples, de margen entero, usualmente pecioladas, con una lámina bien desarrollada, venación paralela, base envainadora, (vainas formando un pseudotallo), y normalmente una lígula. Inflorescencias indeterminadas, pero compuestas por unidades determinadas cimosas que nacen en la axila de brácteas usualmente inconspicuas. También pueden ser una espiga, racimo, tirso, o flores solitarias. Esquivel H. (2009).

En la universidad Surcolombiana se encontraron 2 especies:

121- *Alpinia purpurata* (Vieill.) K. Schum.

En la USCO recibe el nombre de Ginger; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de Malasia. Se caracteriza por ser una planta herbácea, con hojas alternas, discoloras, por el haz verde oscuro y en el envés verde amarillento, con la vena central blanca, prominente. La inflorescencia es de color rojizo.



122- *Etilingera elatior* (Jack) R.M. Sm.

En la USCO recibe el nombre de Bastón del emperador; se encuentra en la facultad de ingeniería. Especie originaria de Malasia. Se caracteriza por ser una planta herbácea, hojas alternas, discoloras, verde en el haz y en el envés. La inflorescencia color rosado con blanco hacia la parte externa.



DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación y por tanto del inventario florístico realizado, en comparación con los trabajos de igual entidad realizados en la ciudad de Ibagué departamento del Tolima; según Esquivel H. (2009), se encuentra una coincidencia con 62 especies distribuidas en 57 familias, en las cuales los árboles son el hábito de crecimiento predominante con 38 especies; mientras que en el estudio realizado en el departamento de Cundinamarca y seis Municipios de Boyacá donde Mahecha et al. (2004) presenta la riqueza florística en su área de estudio, se hallan coincidencias en 34 especies distribuidas en 32 familias. Las especies de árboles presentes en la Universidad Surcolombiana de Neiva, Huila, son 55 de las cuales encontramos 44 en los estudios anteriormente mencionados.

Ahora bien, en el estudio florístico preliminar realizado en diez barrios de la ciudad de Neiva se afirma según Calderón et al (2008), que fueron identificadas 66 especies de plantas vasculares, de las cuales 37 coinciden con las determinadas en el inventario florístico realizado en la Universidad Surcolombiana sede Neiva, de las cuales 20 de estas especies son árboles, 8 son hierbas, 7 son arbustos y 2 son palmas.

Por otra parte, de acuerdo al origen de la flora hallada en el área de estudio, el 16% de éstas corresponden a especies nativas (26/158) y el 84% restante son introducidas (132/158); mientras que para la Flora Urbana del Área de Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, el 47% de la flora es nativa. Además, otro aspecto a destacar, son los hábitos de crecimiento encontrados, que fueron: palmas, arbustos y árboles, siendo éstos últimos los más representativos con 54 especies de las 92 existentes según lo reportado por la CDMB, mientras que, para nuestra área de estudio los arbustos se constituyeron en el hábito de crecimiento más representativo seguido de las hierbas y los árboles. Dentro de la investigación realizada por la CDMB se encontraron una coincidencia de 20 especies de las cuales *Allamanda cathartica*, *Anacardium excelsum*, *Cocos nucifera*, *Ficus elástica*, *Pachira speciosa*, *Tabebuia rosea*, *Tecoma stans* y *Terminalia catappa* son consideradas no recomendables en áreas con constantes flujos de personas por la presencia de condición de poda natural, obstrucción de redes eléctricas y atracción de animales; mientras que las especies *Bauhinia forticata*, *Bismarckia nobilis*, *Brunfelsia grandiflora*, *Ficus benjamina*, *Ixora coccínea*, *Jacaranda caucana*, *Licania tomentosa*, *Maclura tinctoria*, *Mangifera indica*, *Melicoccus bijugatus*, *Murraya exótica* y *Yucca elephantipes* se consideran especies recomendadas para parques, antejardines y zonas verdes para restaurar laderas y áreas de erosión y recuperación, con uso ornamental.

La familia con mayor número de especies en el estudio de la CDMB, fue la *Arecaceae* de 32 familias totales, mientras que en la flora de la Universidad Surcolombiana la *Leguminosae* fue la que tuvo mayor número de especies de las 59 familias halladas. Dentro de las nuevas especies recomendadas para el área del (bs-T), se encuentran *Zamia encephalartoides*, *Genipa americana*, *Garcinia madruno*, *Pouteria sapota*, *Bixa Orellana*, *Eugenia stipitata*, *Mammea americana*, *Manilkara zapota*, *Clathrotropis brunnea*, *Cavanillesia chicamochoae* y *Cariniana pyriformis*, adecuadas para parques, zonas verdes amplias y para restaurar áreas degradadas, por considerarse aptas para la zona de vida del bosque seco tropical. CDMB (2009)

Dentro del estudio realizado, Plantas Introducidas, Establecidas e Invasoras en la Amazonia Colombiana, en la región de (Leticia, Florencia, Inírida, Mitú, San José del Guaviare y Mocoa), en las cuales se encontraron 46 especies de las 132 presentes en la flora de la Universidad Surcolombiana sede Neiva-Huila, de las cuales 43 son consideradas especies introducidas por el movimiento intencional, o no intencional, de una especie exótica fuera de su rango natural por intervención humana. Las especies *Caladium bicolor*, *Dieffenbachia amoena* y *Mangifera indica* se catalogan como establecidas por reproducirse exitosamente siendo introducida. (UICN 2000).

Dentro de la Caracterización Florística y Estructural del Bosque Seco Tropical del Cerro Tasajero, San José de Cúcuta. (Carrillo, M., 2006). De las 8 familias con mayor riqueza de especies, cuatro de ellas, son de las más abundantes en nuestro Inventario Florístico; *Myrtaceae*, *Euphorbiaceae*, *Rubiaceae* y *Verbenaceae*, las coincidencias se deben a las características climáticas similares en las zonas de estudio, siendo catalogadas como Bosque Seco Tropical.

Al igual que para Colombia y otras regiones del Neotrópico, las leguminosas es la familia con mayor número de especies en el Bosque seco tropical (Repizo et al, 2008), así como fue para nuestra área de estudio, donde esta familia representó 19.8% de la riqueza florística de nuestra alma mater.

De conformidad con el estudio de arborizaciones urbanas en clima cálido (Molina 2007), ha sido posible determinar que en ciudades como Bucaramanga, Cúcuta, Villavicencio y Cali, que tienen como característica común, un clima similar al de área de estudio de la presente investigación, existe un porcentaje elevado de especies arbóreas ornamentales introducidas.

Lo anterior se evidencia de la siguiente forma, en Bucaramanga el 58% corresponde a especies introducidas, en Cúcuta un 52%, en Villavicencio el 43% y en Cali el 59%. Por ello con relación a nuestra área de estudio, existe una similitud, en la medida que encontramos un 87,1% de especies introducidas,

debido principalmente a que las arborizaciones urbanas, han seguido un estándar, que impacta el área de terreno investigada.

No obstante, existe una preocupación, porque las especies nativas, a diferencia de las introducidas, producen por lo general alimento para la fauna del lugar, especialmente para los loros y otras aves; o para pequeños mamíferos como los murciélagos y las ardillas, sumado a que, para una amplia variedad de insectos le proporcionan parte de la cadena alimenticia. Por tanto, las especies nativas son óptimas para la conformación de corredores ambientales al interior de las ciudades, lo que aporta conectividad a los ecosistemas fragmentados por el creciente desarrollo urbano, fomentado por la construcción de edificaciones para habitación, comercio o actividades educativas como es el caso de nuestra Alma Máter.

Acorde con los resultados obtenidos en el citado estudio de arborizaciones urbanas en clima cálido (Molina 2007), encontramos que existen 24 especies que coinciden con el estudio florístico realizado y plasmado en el presente trabajo investigativo correspondiente a la Universidad Surcolombiana sede Neiva Huila, debido a la similitud en sus ecosistemas y a los procesos de arborización que se realizan en las ciudades de nuestro país.

En la zona del Bosque de la Universidad Surcolombiana, se determinó que el 7,14% de las especies encontradas son nativas, lo cual nos indica que la introducción de especies en dichas instalaciones es mayor, algunas de las especies mencionadas son consideradas en estado de amenaza por lo cual resulta imprescindible su conservación. La preocupación radica en la planeación y ejecución de construcciones futuras en el área del Bosque, ya que conlleva a la disminución de su terreno, y por tanto a una alta probabilidad de pérdida de especies de gran importancia, por las características anotadas anteriormente.

Existen coincidencias entre las zonas determinadas dentro del área de estudio, con respecto a la diversidad florística, en la zona del Bosque, de las 34 especies presentes, 1 de ellas se encuentra en todas las zonas establecidas (*Monstera adansonii*). Mientras que (*Calathea lutea*) solo está presente en el Bosque. Respecto a la zona de la Facultad de Ingeniería se determinó que es el área con mayor diversidad florística con un total de 75 especies, esto se debe al cuidado y preservación de las especies vegetales, a la diversidad de zonas para su siembra y la introducción cuantiosa de especies. En contraste con la zona de Jardines que a pesar de ser la de mayor área no representa una diversidad considerable más si representa abundancia respecto a la cantidad de individuos con respecto a cada una de las especies encontrándose en ella un total de 1,214.

Con respecto a las especies catalogadas como amenazadas en el sistema de información ambiental de Colombia (SIAC), se encontraron en la investigación realizada, dos especies, la *Spondias mombin* localizada en la zona de Café y letrasy

Cocos nucifera, que se halla en la zona de Jardines lo cual no tiene ningún significado ya que son zonas que no presentan modificación, que ponga en riesgo la existencia en el sitio de las especies florísticas nombradas.

La especie *Leucaena leucocephala* es catalogada por el SIAC, como una especie invasora, esto nos indica que existe la posibilidad de impacto ambiental dentro de las instalaciones de nuestra alma mater, ya que estas especies se propagan de forma acelerada impidiendo que otras especies nativas se reproduzcan, de acuerdo con la información obtenida en el estudio realizado no se ha producido un daño considerable dentro de la zona a la fecha.

El caracolí (*Anacardium excelsum*), está catalogado como una especie amenazada según estudios realizados por (Cárdenas et al, 2007): conforme a la investigación efectuada, y de acuerdo con la ubicación de esta especie dentro de las instalaciones de la Universidad Surcolombiana, existe una posibilidad de riesgo para la especie, ya que esta se encuentra en la zona del Bosque, y este a su vez ha sido transformado para la construcción de nuevas edificaciones.

Existe conformidad de la presente investigación con las realizadas en otros departamentos de Colombia, que cuentan con características climáticas similares, así mismo especies catalogadas por el SIAC como amenazadas, hacen presencia en el área estudiada de la Universidad Surcolombiana.

De acuerdo con los estudios realizados acerca de la diversidad florística que posee el Bosque seco tropical se logró establecer que nuestra área de estudio posee esa riqueza vegetal en su gran mayoría, por lo cual es de vital importancia su conservación y preservación, esto se debe a que el Bosque seco tropical se encuentra en estado de amenaza a nivel mundial.

CONCLUSIONES

- Las familias más representativas en la Universidad Surcolombiana (*Sede central, posgrados y salud*) son: Leguminosae, Araceae, Euphorbiaceae, Arecaceae, Asparagaceae y Acanthaceae. Cerca del 60% de la flora la ocupan 9 de las 55 familias registradas, siendo Leguminosae la mejor representada, con 15 especies, cerca del 13% del total, seguida de las familias Araceae y Euphorbiaceae con 9 y 7 especies respectivamente.
- Para los hábitos de crecimiento la mayor representación se encontró en arbustos, seguido de hierbas y árboles, sin embargo las palmas son un componente estructural importante, mientras las enredaderas tuvieron poca presencia en la zona de estudio.
- La mayor riqueza de las especies vegetales se encuentran en la sede central, debido a que su extensión es mucho mayor en comparación con las sedes Salud y Posgrados, además que esta sede presenta mayor variedad de ambientes, incluyendo un área de bosque intervenido
- La sede central presenta la mayor diversidad de familias con un 85%, en donde *Leguminosae* es la familia más representativa con 15 especies.
- Los datos florísticos que aquí se presentan nos permiten afirmar que la Universidad Surcolombiana aloja alrededor del 0.5% de la riqueza florística reportada para Colombia según los datos suministrados por (Bernal et al 2014).
- Las especies encontradas en nuestra área de estudio tienen un nivel significativo respecto a su origen, el 59.4% son de América y 34.3% son nativas.
- la zona del bosque es de gran importancia debido a la presencia de especies nativas como *Calathea lutea*, que solamente se encuentra dentro de esa zona.
- Las especies muestreadas no presentan una amenaza actual muy fuerte. Se encontró que la mayoría de las especies presentes en la Universidad Surcolombiana son introducidas

BIBLIOGRAFÍA

Andrade, M., Duque C., Duque S., Guzmán A., Rodríguez N., Lynch J., Mancera J., Poveda G., Rangel J. (2012). Plan global de desarrollo 2010-2012. Prospectiva UN. AGENDAS DE CONOCIMIENTO. AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD. 125 pp.

Bernal R. (2014). Catálogo de plantas, Asociación Internacional para la Taxonomía de las Plantas (IATP). Disponible en http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/C/colombia_conoce_al_fin_sus_plantas_casi_25600/colombia_conoce_al_fin_sus_plantas_casi_25600.asp. Acceso el 25 de mayo de 2014.

Calderón R. O., Losada G. L., Gaitán S., Puentes Y., Dueñas G., H. (2008). Estudio Florístico y Etnobotánico Preliminar de la Comuna uno de la Ciudad de Neiva (Huila, Colombia). Universidad Surcolombiana. Facultad de Educación. Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. 73 pp.

Cárdenas, D., J. Arias & R. López. (2004). Árboles y arbustos de la ciudad de Leticia. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, SINCHI. 120 p.

Cárdenas L., D & N.R. Salinas (eds.) (2006). Libro Rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: primeraparte. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI– Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 232 pp.

Carrillo, M., (2006). Caracterización florística y estructural del bosque seco tropical del cerro Tasajero, san José de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. Universidad Industrial de Santander. 40 pp. Disponible en <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/154/2/121954.pdf> Acceso el 28 de Enero de 2014. Acceso el 27 de Enero de 2014.

Carvajal, E.A. & J. Chacón. (2001). Flora urbana de Cúcuta. Guía de 194 especies vegetales de la ciudad de San José de Cúcuta. Universidad Francisco de Paula Santander. San José de Cúcuta, Colombia.

Castaño, S.C., M.T. Martínez, A. Martínez & M.T. Ramírez. (2009). Nota sobre la flora urbana de Albacete y su posible aprovechamiento didáctico. Departamento de Ciencias Naturales. Escuela Universitaria del profesorado de Albacete.

IAvH, SINCHI, INVEMAR, Red Nacional de Jardines Botánicos, OMACHA, ISAGEN. Catálogo de Biodiversidad de Colombia. (2008). Disponible en <http://www.siac.net.co/sib/catalogoespecies/especie.do?idBuscar=2222&method=displayAAT> Acceso el 3 de Junio de 2013.

Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Política de Gestión ambiental Urbana. (2008). Bogotá, D.C. Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. pp 52.

Elías D., J. Cabello, J. Mota, M. Cueto & J. Peñas. (2000). Fenología de la flora urbana en el Sureste Ibérico: Almería (España). *Collectanea Botánica*. Vol. 25. Almería, España.

Estupinán, A.C., N.D. Jiménez, M.P. Cruz, N. Sánchez, G. Galeano & E. Linares. (2011). Plantas útiles del complejo cenagoso de Zapatosa. En: J.O. Rangel – Ch. (ed). *Colombia Diversidad Biótica*. Publicación No 2. Guía de campo. Grupo de biodiversidad y conservación. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. CORPOCESAR. Bogotá, Colombia. 77p.

Esquivel H. (2009). Flora arbórea de la ciudad de Ibagué. Universidad del Tolima. 642 pp.

Flora urbana del área de jurisdicción de la CDMB. (2009). Flora Urbana del área metropolitana de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia.

Franco-Roselli, P., J. Betancur y J. L. Fernández-Alonso. (1997). Diversidad florística en dos bosques subandinos del sur de Colombia, *Revista Caldasia* 19 (1-2): 205-234.

GENTRY, A. H. (1982). Patterns of Neotropical plants diversity. *Evolutionary Biology* 15 : 1-84

GENTRY, A. H. (1988). Changes in plants community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 75 : 1-34

GENTRY, A. H. (1995). Diversity and floristic composition of neotropical dry forest. En *Tropical deciduous Forest Ecosystem*. S. BULLOCK, E. MEDINA & H. A. MOONEY (eds). Cambridge Univ. Press, Cambridge. pp. 116-194

Halffter G. (1994). ¿Qué es la biodiversidad? Instituto de Ecología .Veracruz, México. 265pp.

Herrera, S. (2009). Árboles de la Universidad del Valle. Universidad del Valle. Santiago de Cali, Colombia.

Hutchinson, J. (1982). Clave mundial para las plantas con flores. *Miscelánea* N° 72. Ministerio de Cultura y Educación-Fundación Miguel Lilio, Tucumán, Argentina.

IAvH. (2000). Convenio de las Naciones Unidas sobre diversidad biológica y protocolo de Cartagena sobre seguridad en la biotecnología. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 99 pp.

Mazimpaka, V., J. Vicente & E. Ron. (1988). Contribución al conocimiento de la brioflora urbana de la ciudad de Madrid. *Anales Jará. Bot. Madrid.* 45(1): 61-73.

Méndez E. (2005). Flora y Vegetación del Centro Urbano de Luján de Cuyo Mendoza, Argentina, *Rev. FCA UNCuyo.* Tomo XXXVII. N° 1. Luján de Cuyo Mendoza, Argentina. 67-74 p.

Mahecha G., Ovalle A., Camelo D., Rozo A., Barrero D. (2004). Vegetación del territorio CAR.450 especies de sus llanuras y montañas. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR.871 pp.

Molina P., L.F. (2007). Arborizaciones urbanas en clima cálido. Grupo de investigación, ciudad, medio ambiente y hábitat popular. Facultad de Arquitectura, diseño y artes. Universidad Antonio Nariño. Bogotá, Colombia. 24 p.

Parra C. (2006). Estudio General De La Vegetación Nativa De Puerto Carreño (Vichada, Colombia), *Caldasia* vol.28. Puerto Carreño, Colombia.

PNUMA. (2011). Seguimiento a nuestro medio ambiente en transformación de río a río, División de evaluación y alerta temprana (DEWA). Programa de las naciones unidas para el medio ambiente. 111 p.

Ramírez P., B. R., D. Macías P. y G. Varona B. (Eds). (2004). Libro de resúmenes Tercer Congreso Colombiano de Botánica. Universidad del Cauca, Popayán.

Rangel Ch., J. (2008). Biodiversidad de Colombia. Universidad Nacional de Colombia.304 pp.

Red Nacional de Jardines Botánicos (2008). Disponible en <http://www.siac.net.co/sib/catalogoespecies/especie.do?idBuscar=2222&method=displayAAT>. Acceso el 20 de mayo de 2013.

Repizo, A., Devia, C., (2008). Árboles y arbustos del valle seco del río Magdalena y de la región Caribe colombiana: se ecología y uso. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 332 pp.

UICN. (2000). Guías para la prevención de pérdidas de Diversidad Biológica Ocasionadas por Especies Exóticas Invasoras.

IUCN.(2001). IUCN Red list categories and criteria: versión 3.1. Species Survival Commission, IUCN. Cambridge, UK.

IUCN.(2008). Red list of threatened species. Disponible en <http://www.iucnredlist.org>. Acceso el 3 de Junio de 2013.

USCO. (2012).Avalúo Comercial.Oficina de planeación. Universidad Surcolombiana. Neiva-Huila.

Valenzuela V., M., A. Osorio J. & F. Carreño A. (2004). Revista Respuestas - Universidad Francisco de Paula Santander. Año 9, N° 2: 15-21.

Villareal, H., M. Álvarez, S. Córdoba, F. Escobar, G. Fagua, F. Gast, H. Mendoza, M. Ospina y A.M. Umaña. (2006). Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Segunda edición. Bogotá, Colombia. 236 p.

Anexo 2.Formato toma de datos de campo.

TABLA DE DATOS PLANTAS CON FLORES											
CARACTERES	ESTADOS	N° EJEMPLAR									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FORMA DE CRECIMIENTO	Hierba										
	Subarbusto										
	Arbusto										
	Arbol										
	Enredadera o liana										
	Otro										
	Altura total										
TALLO	Exudados	Látex									
		Goma									
		Resina									
		Color									
	Modificaciones	Aguijon									
Espinas											
HOJAS	Composición	Simples									
		Compuestas									
		Palmeadas									
		Trifoliadas									
		Imparipinnadas									
		Paripinnadas									
	Disposición	Bipinnadas									
		Alternas									
		Opuestas									
		Verticiladas									
		Apicales									
		Roseta basal									
	Puntuaciones glandulosas presentes										
	Glándulas nectaríferas										

	Estípulas	Interpeciolares																				
		Infrapeciolares																				
		Foliáceas																				
		Ocreadas																				
		Terminales																				
		Adnadas																				
Lámina	Modificaciones	Zarcillos																				
		Forma	Cordada																			
		Eliptica																				
		Oblonga																				
		Lanceolada																				
		Ovada																				
		Cuneada																				
		Otra																				
		Indumento	Glabra																			
			Tomentoso																			
		Consistencia	Coriacea																			
			Carnosa																			
			Membranosa																			
		Venación	Dicotiledoneas																			
				Camptódroma																		
				Craspedódroma																		
				Broquidódroma																		
				Hifódroma																		
				Paralelódroma																		
				Campilódroma																		
				Acródroma																		
				Actinódroma																		
				Palinactinódroma																		
				Monocotiledoneas																		
			Estriada																			
			Estriada arqueada																			
			Estriada pinnada																			

BRÁCTEAS VISTOSAS	Color (Blanco:Bl, Amarillo: Am, Rosado: Rs, Fucsia: Fu, Rojo: Rj, Beige: Bg, Azul: Az)													
INFLORESCENCIA	Posición	Terminal												
		Axilar												
		Basal												
		Caulinar												
	Racemosas	Flor solitaria												
		Racimo												
		Espiga												
		Espiguilla												
		Amento												
		Espádice												
		Umbela												
		Corimbo												
		Capítulo												
		Glómérulo												
		Cabezuela												
		Verticilastro												
		Sícono												
		Compuesta Homogénea												
	Panícula													
	Compuesta Heterogénea													
	Tirso													
	Otra													
	Cimosas	Monocasio												
		Escorpioide												
Helicoide														
Pseudoumbela														
Dicasio														
Pleocasio														
Otra														

Anexo 3. Listado de especies presentes en la Universidad Surcolombiana.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ORIGEN	HÁBITO DE CRECIMIENTO
PTERIDOPHYTA				
POLYPODIACEAE	<i>Platycerium bifurcatum</i> (CAV.) C. CHR.	Cacho de venado	AMÉRICA	Hierba
GYMNOSPERMA				
ARAUCARIACEAE	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R.Brown	Araucaria	AUSTRALIA	Árbol
CYCADACEAE	<i>Cycas revoluta</i>	Palma del muerto	AMÉRICA	Palma
ANGIOSPERMA				
ACANTHACEAE	<i>Ruellia tweediana</i> Griseb.	Azulina	AMÉRICA	Arbusto
ACANTHACEAE	<i>Pachystachys lutea</i> Nees.	Camarón	AMÉRICA	Arbusto
ACANTHACEAE	<i>Sanchezia siraensis</i> Wassh.	Esperanto	AMÉRICA	Arbusto
ACANTHACEAE	<i>Fittonia albivenis</i> (Lindl. ex Veitch) Brummitt	Motelillo	AMÉRICA	Arbusto
AGAVACEAE	<i>Agave sp.</i>	Cabuya	AMÉRICA	Hierba
AMARYLLIDACEAE	<i>Crinum americanum</i> L.	Lirio de san pedro	AMÉRICA	Hierba
ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	ASIA	Árbol
ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i> L.	Hobo	COLOMBIA	Árbol
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium excelsum</i> (kunth) Skeels	Caracolí	COLOMBIA	Árbol
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Marañón	AMÉRICA	Árbol
ANNONACEAE	<i>Annona squamosa</i> L.	Anón	AMERICA	Árbol
ANNONACEAE	<i>Annona muricata</i> L.	Guanábano	CARIBE	Árbol
APOCYNACEAE	<i>Allamanda blanchetii</i> A. DC	Copa de oro morada	BRASIL	Arbusto
APOCYNACEAE	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Copa de oro	BRASIL	Arbusto
ARACEAE	<i>Spathiphyllum friedrichsthali</i> Schott in H.W.Schott &	Cartucho	ÁFRICA	Hierba

	<i>S.L.Endlicher</i>			
ARACEAE	<i>Philodendron radiatum Schott.</i>	Mano poderosa	AMERICA	Hierba
ARACEAE	<i>Dieffenbachia amoena Bull.</i>	Cafeto alto	AMÉRICA	Hierba
ARACEAE	<i>Aglaonema crispum (Pitcher & Manda) Nicolson</i>	Cafeto sabedor	ASIA	Hierba
ARACEAE	<i>Monstera adansonii var. klotzschiana (Schott) Madison</i>	Balazo	AMÉRICA	Hierba
ARACEAE	<i>Caladium bicolor Vent.</i>	Caremula rosada	EUROPA	Hierba
ARACEAE	<i>Caladium sp.</i>	Caremula pintas blancas	EUROPA	Hierba
ARACEAE	<i>Epipremnum aureum L</i>	Potos	ISLAS SALOMÓN	Hierba
ARACEAE	<i>Anthurium sp.</i>	Anturio rosado	AMÉRICA	Hierba
ARALIACEAE	<i>Polyscias guilfoylei (W. Bull.) L. H. Bailey.</i>	Millonaria	ASIA	Arbusto
ARALIACEAE	<i>Polyscias fruticosa (L.) Harms</i>	Elegantísima	MALASIA	Arbusto
ARALIACEAE	<i>Schefflera actinophylla (Endl.) Harms</i>	Cheflera	OCEANÍA	Arbusto
ARECACEAE	<i>Attalea butyracea (Mutis ex L.f.) Wess. Boer</i>	Palma de vino	ÁFRICA	Palma
ARECACEAE	<i>Bismarckia nobilis Hildebrandt & H. A. Wendland</i>	Palma gris	ÁFRICA	Palma
ARECACEAE	<i>Dypsis lutescens H. J.</i>	Palma areca	ÁFRICA	Palma
ARECACEAE	<i>Cocos nucifera L.</i>	Palma coco	INDIA	Palma
ARECACEAE	<i>Elaeis guineensis Jacq</i>	Palma de cuesco	ÁFRICA	Palma
ASPARAGACEAE	<i>Chlorophytum comosum (Thunb.) Jacques</i>	Cinta	ÁFRICA	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Dracaena fragrans (L.) Ker Gawl.</i>	Dracaena	ÁFRICA	Palma
ASPARAGACEAE	<i>Dracaena godseffiana Hort.</i>	Drácena	ÁFRICA	Hierba
ASPARAGACEAE	<i>Sansevieria trifasciata Prain</i>	Cuero de culebra	ÁFRICA	Hierba

ASPARAGACEAE	<i>Yucca elephantipes Regel.</i>	Bayoneta	AMÉRICA	Arbusto
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda caucana Pittier</i>	Gualanday	AMÉRICA	Árbol
BIGNONIACEAE	<i>Crescentia cujete L.</i>	Totumo	AMÉRICA	Árbol
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia rosea (Bertold) D.C.</i>	Ocobo	AMÉRICA	Árbol
BIGNONIACEAE	<i>Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth</i>	Fresnillo	AMÉRICA	Árbol
BORAGINACEAE	<i>Cordia dentata Vahl.</i>	Gomo	COLOMBIA	Árbol
CANNABACEAE	<i>Trema micrantha (L.) Blume</i>	Zurrumbo	COLOMBIA	Árbol
CAPPARACEAE	<i>Capparis odoratissima Jacq.</i>	Naranjuelo	AMÉRICA	Árbol
CARICACEAE	<i>Carica papaya L.</i>	Papaya	AMERICA	Arbusto
CECROPIACEAE	<i>Cecropia peltata L.</i>	Yarumo macho y hembra	COLOMBIA	Árbol
CHRYSOBALANACEAE	<i>Chrysobalanus icaco L.</i>	Icaco	AMÉRICA	Árbol
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania tomentosa (Benth.) Fritsch.</i>	Oití	BRASIL	Árbol
COMBRETACEAE	<i>Terminalia catappa L.</i>	Almendrón	ASIA	Árbol
COMMELINACEAE	<i>Tradescantia spathacea Sw.</i>	Suelda	AMÉRICA	Hierba
CUCURBITACEAE	<i>Cayaponia glandulosa (Poepp. & Endl.) Cogn.</i>	Campanilla	COLOMBIA	Hierba
CYCLANTHACEAE	<i>Cardulovica palmata Ruiz & Pav.</i>	Iraca	AMÉRICA	Palma
CYPERACEAE	<i>Cyperus papyrus L.</i>	Papiro	EUROPA	Hierba
DAVALLIACEAE	<i>Nephrolepis cf. biserrata (Sw.) Schott</i>	Helecho	AMERICA	Hierba
DRACAENACEAE	<i>Cordyline terminalis Kth.</i>	Palma roja	ÁFRICA	Palma
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum coca Lam.</i>	Coca	AMÉRICA	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia x lomi Rauh.</i>	Corona de cristo	ÁFRICA	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Codiaeum variegatum (L.) Blume</i>	Croto	ASIA	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Cnidioscolus urens (L.) Arthur</i>	Pringamosa	CARIBE	Arbusto

EUPHORBIACEAE	<i>Jatropha podagrica</i> Hook.	Jatrofa	AMÉRICA	Hierba
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	Navidad	AMÉRICA	Arbusto
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha ostryifolia</i> Riddell ex J.M. Coult.	NN1	AMÉRICA	Hierba
GESNERIACEAE	<i>Episcia cupreata</i> (Hook.) Hanst.	Tapíz	COLOMBIA	Hierba
HELICONIACEAE	<i>Heliconia andina</i> Abalo & G. Morales.	Heliconia	COLOMBIA	Hierba
HELICONIACEAE	<i>Heliconia hirsuta</i> L.f.	Platanillo	AMÉRICA	Hierba
HELICONIACEAE	<i>Heliconia burlena</i> Abalo & G. Morales.	Heliconia arriba	AMÉRICA	Hierba
IRIDACEAE	<i>Neomarica longifolia</i> Sprague	Florentina	BRASIL	Hierba
LAMIACEAE	<i>Tectona grandis</i> L.f.	Teca	ASIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Erythrina pisamo</i> Posada.	Cámbulo	AMÉRICA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	Cobre	AMÉRICA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Vachellia farneciana</i> (L.) Wight et Arn.	Pelá	AMÉRICA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	ASIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Senna papillosa</i> (Britton & Rose) H. S. Irwin & Barneby	Vainillo o candelillo	COLOMBIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Calliandra schultzei</i> Hams.	Carbonero	COLOMBIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Brownea ariza</i> Benth.	Palo de cruz	COLOMBIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Carbonero dormilón	COLOMBIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Payande	COLOMBIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Pseudosamanea guachapele</i> (Kunth) Harms.	Igua	COLOMBIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Samán	COLOMBIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Bauhinia forticata</i> L.	Pata de vaca	INDIA	Árbol

LEGUMINOSAE	<i>Cassia siamea (Lam.) H.S. Irwin & Barneby</i>	Carmín	INDIA	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.</i>	Acacia	MADAGASCAR	Árbol
LEGUMINOSAE	<i>Arachis pintoi Krapov. & W.C. Greg.</i>	Maní forrajero	AMÉRICA	Hierba
MALPIGHIACEAE	<i>Malpighia glabra L.</i>	Uña de gato	AMÉRICA	Arbusto
MALVACEAE	<i>Pachira speciosa Tr. & Pl.</i>	Cacao silvestre	AMÉRICA	Árbol
MALVACEAE	<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	Gólgota	ASIA	Arbusto
MALVACEAE	<i>Theobroma cacao L.</i>	Cacao	AMÉRICA	Árbol
MALVACEAE	<i>Guazuma ulmifolia Lamark.</i>	Guácimo	COLOMBIA	Árbol
MALVACEAE	<i>Pseudobombax septenatum (Jacq) Dugand</i>	Ceibo	COLOMBIA	Árbol
MARANTACEAE	<i>Maranta arundinacea var.</i>	Achira	AMÉRICA	Arbusto
MARANTACEAE	<i>Calathea ornata (Lindl.) Körn.</i>	Pizarra	AMÉRICA	Hierba
MARANTACEAE	<i>Calathea lutea (Aubl.) Schult.</i>	Bijao	COLOMBIA	Hierba
MELIACEAE	<i>Guarea guidonia (L.) Sleumer</i>	Bilibil	COLOMBIA	Árbol
MELIACEAE	<i>Azadirachta indica A. Juss.</i>	Neem	INDIA	Árbol
MORACEAE	<i>Ficus insipida Willd.</i>	Higueron	COLOMBIA	Árbol
MORACEAE	<i>Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud.</i>	Dinde	COLOMBIA	Árbol
MORACEAE	<i>Ficus elastica Roxb ex Hornem.</i>	Caucho	INDIA	Árbol
MORACEAE	<i>Ficus benjamina L.</i>	Ficus	INDIA	Árbol
MUNTIGIACEAE	<i>Muntingia calabura L.</i>	Chicható	COLOMBIA	Árbol
MUSACEAE	<i>Musa cf. sapientum L.</i>	Plátano	ASIA	Hierba
MYRTACEAE	<i>Syzygium jambos (L.) Alston</i>	Pomarroso	ASIA	Árbol
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis Dehm</i>	Eucalipto	AUSTRALIA	Árbol
MYRTACEAE	<i>Myrcia complicata DC.</i>	Arrayan	COLOMBIA	Árbol

MYRTACEAE	<i>Psidium guajava L.</i>	Guayabo	COLOMBIA	Árbol
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea glabra Choisy</i>	Veranera	BRASIL	Arbusto
OLACEAE	<i>Ligustrum lucidum WT Aiton.</i>	Aligustre	CHINA	Árbol
PINACEAE	<i>Pinus cembra L.</i>	Pino	EUROPA	Árbol
PIPERACEAE	<i>Piper bogotense C. DC.</i>	Cordoncillo	COLOMBIA	Arbusto
PIPERACEAE	<i>Piper peltatum L.</i>	Santa maria	COLOMBIA	Hierba
POACEAE	<i>Guadua angustifolia Kunth.</i>	Guadua	AMÉRICA	Hierba
POACEAE	<i>Cymbopogon citratus (DC.) Stapf</i>	Limoncillo	ASIA	Hierba
POACEAE	<i>Bambusa vulgaris Schrad. ex J.C. Wendl.</i>	Bambú	ASIA	Hierba
PTERIDACEAE	<i>Pteris ensiformis Burm. f.</i>	Helecho	AMERICA	Hierba
RUBIACEAE	<i>Coffea arabica L.</i>	Café	ÁFRICA	Arbusto
RUBIACEAE	<i>Ixora coccinea L.</i>	Coralito	INDIA	Arbusto
RUBIACEAE	<i>Ixora finlaysoniana Wall. ex G. Don</i>	Coralito blanco	INDIA	Arbusto
RUTACEAE	<i>Swinglea glutinosa Merr.</i>	Limón de cerco	ASIA	Arbusto
RUTACEAE	<i>Citrus reticulata Blanco.</i>	Mandarino	INDIA	Árbol
RUTACEAE	<i>Murraya exotica L.</i>	Mirto	INDIA	Arbusto
SAPINDACEAE	<i>Melicoccus bijugatus Jacq.</i>	Mamoncillo	COLOMBIA	Árbol
SAPINDACEAE	<i>Paullinia densiflora Cm.</i>	Diente de perro	COLOMBIA	Enredadera
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum cainito L.</i>	Caimito	ANTILLAS	Árbol
SIMAROUBACEAE	<i>Simaoruba amara Aubl.</i>	Cedro blanco	AMÉRICA	Árbol
SOLANACEAE	<i>Brunfelsia grandiflora D. Don</i>	Francesina	AMÉRICA	Arbusto
STRELITZIACEAE	<i>Ravenala madagascariensis Sonn.</i>	Palma viajero	MADAGASCAR	Palma
VERBENACEAE	<i>Lantana camara L.</i>	Venturosa	AMÉRICA	Hierba
VERBENACEAE	<i>Duranta repens L.</i>	Duranta	URUGUAY	Arbusto
XANTHORRHOACEAE	<i>Aloe vera (L.) Burm. f.</i>	Penca de sábila	ARABIA	Hierba

ZINGIBERACEAE	<i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M. Sm.	Bastón del emperador	CEILAN	Hierba
ZINGIBERACEAE	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K. Schum.	Ginger	MALASIA	Hierba

Anexo 4. Número de individuos por especie de árboles en la sede Central de la Universidad Surcolombiana.
A: Ingeniería, B. Bosque, C: Economía, D: Teatro, E: Jardines.

NOMBRE COMÚN	FAMILIA	ESPECIE	A	B	C	D	E	F	TOTAL
Acacia	LEGUMINOSAE	<i>Delonix regia</i>	12				3	1	16
Aligustre	OLACEAE	<i>Ligustrum lucidum</i>		2					2
Almendrón	COMBRETACEAE	<i>Terminalia catappa</i>	10				8	2	20
Anón	ANNONACEAE	<i>Annona squamosa</i>	2						2
Anturio rosado	ARACEAE	<i>Anthurium</i>	4						4
Araucaria	ARAUCARIACEAE	<i>Araucaria excelsa</i>					2		2
Arrayan	MYRTACEAE	<i>Myrcia complicata</i>	1	2	1				4
Azulina	ACANTHACEAE	<i>Ruellia tweediana</i>	31						31
Balazo	ARACEAE	<i>Monstera adansonii</i>	1	7	1		1	2	12
Bastón del emperador	ZINGIBERACEAE	<i>Etilingera elatior</i>	7				1		8
Bayotena	ASPARAGACEAE	<i>Yucca elephantipes</i>					1		1
Bijao	MARANTACEAE	<i>Calathea lutea</i>		234					234
Bilibil	MELIACEAE	<i>Guarea Guidonia</i>	7	28			3	17	55
Cabuya	AGAVACEAE	<i>Agave</i>	1						1
Cacao	MALVACEAE	<i>Theobroma cacao</i>	2						2
Cacao silvestre	BOMBACACEAE	<i>Pachira speciosa</i>	3						3
Cacho de venado	POLYPODIACEAE	<i>Guettarda comata</i>	2						2
Café	RUBIACEAE	<i>Coffea arabica</i>					2		2
Cafeto alto	ARACEAE	<i>Dieffenbachia amoena</i>					6	4	10
Cafeto sabedor	ARACEAE	<i>Aglaonema crispum</i>	3				10		13
Caimito	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum cainito</i>					5		5
Camarón	ACANTHACEAE	<i>Pachystachys lutea</i>	6				1		7
Cámbulo	LEGUMINOSAE	<i>Erythrina poeppigiana</i>		13					13
Campana de oro	APOCYNACEAE	<i>Allamanda blanchetii</i>							0

morada									
Campanilla	CUCURBITACEAE	<i>Cayaponia glandulosa</i>		1		1	1	1	4
Caracolí	ANACARDIACEAE	<i>Anacardium excelsum</i>		9			1		10
Carbonero	LEGUMINOSAE	<i>Calliandra schultzei</i>	1						1
Carbonero dormilón	LEGUMINOSAE	<i>Leucaena leucocephala-</i>					3		3
Caremula pintas blancas	ARACEAE	<i>Caladium</i>	3						3
Caremula rosada	ARACEAE	<i>Caladium bicolor</i>	3						3
Carmín	LEGUMINOSAE	<i>Cassia siamea</i>					1	1	2
Cartucho	ARACEAE	<i>Spathiphyllum friedrichsthali</i>	4						4
Caucho	MORACEAE	<i>Ficus elastica</i>	2	5					7
Cedro blanco	SIMAROUBACEAE	<i>Simaoruba amara</i>					1		1
Ceiba amarilla	EUPHORBIACEAE	<i>Hura crepitans</i>	1	5					6
Ceibo	BOMBACACEAE	<i>Pseudobombax septenatum</i>					1		1
Cheflera	ARALIACEAE	<i>Schefflera actinophylla</i>					50		50
Chicható	MUNTIGIACEAE	<i>Muntingia calabura</i>		1					1
Cinta	ASPARAGACEAE	<i>Chlorophytum comosum</i>					133		133
Cobre	LEGUMINOSAE	<i>Platymiscium pinnatum</i>	23	3		3	7	11	47
Coca	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum coca</i>	1						1
Copa de oro	APOCYNACEAE	<i>Allamanda cathartica</i>	1				1		2
Coralito	RUBIACEAE	<i>Ixora coccinea</i>					160		160
Coralito blanco	RUBIACEAE	<i>Ixora finlaysoniana</i>					180		180
Cordoncillo	PIPERACEAE	<i>Piper bogotense</i>		10					10
Corona de cristo	EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia x lomi</i>	1					39	40
Croto	EUPHORBIACEAE	<i>Codiaeum variegatum</i>	30				5		35
Cuero de culebra	ASPARAGACEAE	<i>Sansevieria trifasciata</i>						1	1
Diente de perro	SAPINDACEAE	<i>Paullinia densiflora</i>	2	7		1		2	12

Dinde	MORACEAE	<i>Maclura tinctoria</i>	2	4	1				7
Dracaena	ASPARAGACEAE	<i>Dracaena fragrans</i>	1				3	3	7
Drácena	ASPARAGACEAE	<i>Dracaena godseffiana</i>	1						1
Duranta	VERBENACEAE	<i>Duranta repens</i>					80		80
Elegantísima	ARALIACEAE	<i>Polyscias fruticosa</i>	1						1
Esperanto	ACANTHACEAE	<i>Sanchezia siraensis</i>	1						1
Eucalipto	MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	1				4		5
Ficus	MORACEAE	<i>Ficus benjamina</i>		22			2	2	26
Florentina	IRIDACEAE	<i>Neomarica longifolia</i>					4		4
Francesina	SOLANACEAE	<i>Brunfelsia grandiflora</i>		2			2		4
Fresnillo	BIGNONIACEAE	<i>Tecoma stans</i>	2						2
Ginger	ZINGIBERACEAE	<i>Alpinia purpurata</i>	9						9
Gólgota	MALVACEAE	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	9						9
Gomo	BORAGINACEAE	<i>Cordia dentata</i>					1		1
Guácimo	MALVACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i>		65	51	15	8		139
Guadua	POACEAE	<i>Bambusa vulgaris</i>	100						100
Gualanday	BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda caucana</i>	9					1	10
Guanábano	ANNONACEAE	<i>Annona muricata</i>	1						1
Guayabo	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>					1		1
Helecho	DAVALLIACEAE	<i>Nephrolepis cf. biserrata</i>	2						2
Helecho	PTERIDACEAE	<i>Pteris ensiformis</i>	1						1
Heliconia	HELICONIACEAE	<i>Heliconia andina</i>	9						9
Heliconia arriba	HELICONIACEAE	<i>Heliconia burlena</i>	4						4
Higueron	MORACEAE	<i>Ficus insipida</i>		65	3			3	71
Icaco	CHRYSOBALANACEAE	<i>Chrysobalanus icaco</i>	2						2
Igua	LEGUMINOSAE	<i>Pseudosamanea guachapele</i>		5		3	1		9
Inflorescencia	EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha ostryifolia</i>	1						1

espinosa									
Iraca	CYCLANTHACEAE	<i>Cardulovica palmata</i>		230					230
Jatrofa	EUPHORBIACEAE	<i>Jatropha podagrica</i>	1						1
Jobo	ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i>	1	3					4
Limón de cerco	RUTACEAE	<i>Swinglea glutinosa</i>	15			42	80	27	164
Limoncillo	POACEAE	<i>Cymbopogon citratus</i>							0
Lirio de san pedro	AMARYLLIDACEAE	<i>Crinum americanum</i>	1						1
Mamoncillo	SAPINDACEAE	<i>Melicoccus bijugatus</i>	5	2			1	2	10
Mandarino	RUTACEAE	<i>Citrus reticulata</i>	3						3
Mango	ANACARDACEAE	<i>Mangifera indica</i>	22				13	5	40
Maní forrajero	LEGUMINOSAE	<i>Arachis pintoi</i>					1		1
Mano poderosa	ARACEAE	<i>Philodendron radiatum</i>	2						2
Marañón	ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i>					1		1
Millonaria	ARALIACEAE	<i>Polyscias guilfoylei</i>					5		5
Mirto	RUTACEAE	<i>Murraya exotica</i>					1	15	16
Motelillo	ACANTHACEAE	<i>Fittonia albivenis</i>	1						1
Naranjuelo	CAPPARACEAE	<i>Capparis odoratissima</i>	1						1
Navidad	EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	1						1
Neem	MELIACEAE	<i>Azadirachta indica</i>					1		1
Ocobo	BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia rosea</i>	2				7		9
Oití	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania tomentosa</i>					49		49
Palma areca	ARECACEAE	<i>Dypsis lutescens</i>	3				20		23
Palma coco	ARECACEAE	<i>Cocos nucifera</i>					7		7
Palma de cuesco	ARECACEAE	<i>Elaeis guineensis</i>	42	130		22	31	48	273
Palma del muerto	CYCADACEAE	<i>Cycas revoluta</i>					1		1
Palma en racimo	ARECACEAE	<i>Attalea insignis</i>	1	6		5	13		25
Palma gris	ARECACEAE	<i>Bismarckia nobilis</i>							0
Palma roja	DRACAENACEAE	<i>Cordyline terminalis</i>	9				38	3	50

Palma viajero	STRELITZIACEAE	<i>Ravenala madagascariensis</i>					4		4
Palo de cruz	LEGUMINOSAE	<i>Brownea ariza</i>	1						1
Papaya	CARICACEAE	<i>Carica papaya</i>	1						1
Papiro	CYPERACEAE	<i>Cyperus papyrus</i>	1						1
Pata de vaca	LEGUMINOSAE	<i>Bauhinia forticata</i>		15					15
Payande	LEGUMINOSAE	<i>Pithecellobium dulce</i>	4	10					14
Pelá	LEGUMINOSAE	<i>Vachellia farneciana</i>	9						9
Penca de sábila	XANTHORRHOEACEAE	<i>Aloe vera</i>					2		2
Pino	PINACEAE	<i>Pinus cembra</i>					2		2
Pizarra	MARANTACEAE	<i>Calathea ornata</i>					9		9
Planta rayada	MARANTACEAE	<i>Maranta arundinacea</i>					1		1
Platanillo	HELICONIACEAE	<i>Heliconia hirsuta</i>	56				217	33	306
Platano	MUSACEAE	<i>Musa cf. Sapientum</i>			5		3	1	9
Pomarroso	MYRTACEAE	<i>Syzygium jambos</i>					1		1
Potos	ARACEAE	<i>Epipremnum aureum</i>	1					1	2
Pringamosa	EUPHORBIACEAE	<i>Cnidoscolus urens</i>		8					8
Samán	LEGUMINOSAE	<i>Samanea saman</i>	12	19			4	25	60
Santa maria	PIPERACEAE	<i>Piper peltatum</i>		3					3
Suelda	COMMELINACEAE	<i>Tradescantia spathacea</i>					2		2
Tamarindo	LEGUMINOSAE	<i>Tamarindus indica</i>	2				3		5
Tapíz	GESNERIACEAE	<i>Episcia cupreata</i>	13				1		14
Teca	VERBENACEAE	<i>Tectona grandis</i>					2	3	5
Totumo	BIGNONIACEAE	<i>Crescentia cujete</i>							0
Uña de gato	MALPIGHIACEAE	<i>Malpighia glabra</i>	20						20
Vainillo o candelillo	LEGUMINOSAE	<i>Senna papillosa</i>		35					35
Venturosa	VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i>	7						7
Veranera	NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea glabra</i>					1		1

Yarumo macho	CECROPIACEAE	<i>Cecropia peltata</i>	1	19	2			1	23
Zurumbo	CANNABACEAE	<i>Trema micrantha</i>		3					3

Anexo 5.Número de individuos por especie de árboles en la sede Salud Universidad Surcolombiana.

NOMBRE COMÚN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE	N° INDIVIDUOS
Acacia	LEGUMINOSAE	Delonix	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	3
Almendrón	COMBRETACEAE	Terminalia	<i>Terminalia catappa</i> L.	10
Cobre	LEGUMINOSAE	Platymiscium	<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	6
Ficus	MORACEAE	Ficus	<i>Ficus benjamina</i> L.	1
Guácimo	MALVACEAE	Guazuma	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamark.	2
Guayabo	MYRTACEAE	Psidium	<i>Psidium guajava</i> L.	3
Mandarino	RUTACEAE	Citrus	<i>Citrus reticulata</i> Blanco.	1
Mango	ANACARDACEAE	Mangifera	<i>Mangifera indica</i> L.	49
Marañón	ANACARDACEAE	Anacardium	<i>Anacardium occidentale</i> L.	1
Palo de cruz	LEGUMINOSAE	Brownea	<i>Brownea ariza</i> Benth.	1
Totumo	BIGNONIACEAE	Crescentia	<i>Crescentia cujete</i> L.	1
Yarumo macho	CECROPIACEAE	Cecropia	<i>Cecropia peltata</i> L.	1
			TOTAL	79