	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña - Colombia Vigilada Mineducación	Documento: FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Código: F-AC-DBL-007	Fecha: 10-04-2012	Revisión: A
	Dependencia: DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Aprobado: SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág.: i(53)

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	**MARIANELA PEÑA PALLARES**
FACULTAD	**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE**
PLAN DE ESTUDIOS	**INGENIERIA AMBIENTAL**
DIRECTOR	**EIMER AMAYA AMAYA**
TÍTULO DE LA TESIS	**FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA DE COLECCION Y ACCESION PARA LAS PLANTAS DEL JARDÍN BOTÁNICO "JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS".**

RESUMEN

(70 palabras aproximadamente)

El PRESENTE TRABAJO CORRESPONDE A LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA DE COLECCIÓN Y ACCESIÓN DE LAS PLANTAS PARA EL JARDIN BOTANICO "JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS" DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO SANTANDER DE LA CIUDAD DE OCAÑA COLOMBIA. PARA EL DESARROLLO DE ESTE DOCUMENTO, SE REALIZÓ UNA RECOPILACIÓN DE TODA LA INFORMACIÓN DE LOS DEMÁS JARDINES BOTÁNICOS, Y POSTERIORMENTE REVISAR TODA LA INFORMACIÓN CON LA QUE CONTABA EN EL JARDÍN BOTÁNICO. CON LA INFORMACIÓN YA RECOPILADA SE DIO INICIO A LA CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES FLORÍSTICAS DE LA FASE 1 DE LAS 3 COLECCIONES (ETNOBOTÁNICAS, ARBORETO Y MYRTACEAS) EN LOS ESTRATOS ARBUSTIVOS Y ARBÓREOS EN LAS ÁREAS POSTERIORMENTE DEFINIDAS EN EL PROYECTO DEL JARDIN BOTANICO "JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS"; PARA CADA ESPECIE DEBIDAMENTE IDENTIFICADA SE TIENEN DATOS COMO (NOMBRE CIENTÍFICO, FAMILIA, GENERO, ESPECIE, ESTADO DE CONSERVACIÓN, ESTRATO Y FOTO) CON LO QUE SE DIO A LA CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS .

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 53	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM:

FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA DE COLECCION Y ACCESION PARA LAS PLANTAS DEL JARDÍN BOTÁNICO "JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS".

AUTORA:

MARIANELA PEÑA PALLARES

Trabajo presentado como requisito para optar el título de Ingeniero Ambiental bajo la modalidad de pasantías

DIRECTOR

EIMER AMAYA AMAYA

INGENIERO AMBIENTAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

INGENIERIA AMBIENTAL

Ocaña, Colombia **Junio 2018**

Índice

Capítulo 1. Formulación De La Política De Colección Y Accesión Para Las Plantas Del Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" **1**
1.1. Descripción Breve De La Empresa. 1
1.1.1. Misión 1
1.1.2. Visión 1
1.1.3 Objetivos de la empresa 1
1.1.4. Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado. 2
1.1.5. Diagnóstico Inicial De La Dependencia Asignada. 2
1.2. Planteamiento del problema 3
1.3. Objetivos de la pasantía. 4
1.3.1. Objetivo General: 4
1.3.2. Objetivo Específicos: 4
1.3 Descripción De Las Actividades A Desarrollar En La Misma. 4

Capítulo 2 Enfoque Referencial **6**
2.2 Enfoque Legal 8

Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo **11**
3.1. Presentación de resultados 11
3.1.1 Realizar una revisión documental de las políticas de colección y de accesión existentes. 11
3.1.2 Llevar a cabo la identificación de las plantas pertenecientes a la fase 1 de las 3 colecciones (etnobotánica, arboreto, mirtáceas) del jardín botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" 12
3.1.3. Organizar Científicamente Las 3 Colecciones (Etnobotánica, Arboreto, Mirtáceas) De Plantas Vivas De La Fase 1 En El Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" 18
3.1.4 Formular la política de accesión y colección del Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" 24

Capítulo 5. Conclusiones **27**

Capítulo 6. Recomendaciones **28**

Referencias **29**

Apéndice **31**

Lista de Tablas

Tabla 1. Diagnóstico inicial 2
Tabla 2. Descripción de actividades 5

Lista de Figuras

Figura 1. Descripción de la dependencia del proyecto asignado. 2
Figura 2. Recorrido de reconocimiento al Jardín Botánico. 13
Figura 3. Realización de recorrido para la toma de fotografías a la colección de la myrtaceas, para realizar la respectiva identificación científica. 13
Figura 4. Recorrido toma de fotografías colección etnobotánica; para realizar la caracterización científica a cada una de las plántulas perteneciente a esta colección. 14
Figura 5. Realización de recorrido con los niños de la vereda buena vista, para realizar avistamiento de aves en las instalaciones del proyecto del Jardín Botánico “Jorge Enrique Quintero Arenas”. 14
Figura 6. Recorrido de celebración del día de la mujer con las mujeres que laboran en la Universidad Francisco De Paula Santander Ocaña. 15
Figura 7. Se realizó salida a la vereda Gaira, para hacer recolección de material vegetal que no se encontraran en el Jardín Botánico. 15
Figura 8. Se realizó limpieza a el sendero del Jardín Botánico, para recoger todos los desechos que contaminan nuestro habitad natural. 16
Figura 9. Recorrido con los estudiantes del colegio José Celestino Mutis. 16
Figura 10. Consulta de información existente. 18
Figura 11. Ubicación espacial 19
Figura 12. Clasificación de áreas 19
Figura 13. Modelo de la etiqueta 20
Figura 14. Se realizó ubicación de etiqueta, en cada uno de los ejemplares que están debidamente caracterizados. 21
Figura 15. Utilización de la base de datos. 24

Lista de Apéndices

Apendice A. caracteristicas de las Sp. 32

Apendice B. Documentó de la política. 35

Dedicatoria

Dedico este proyecto, primeramente, a Dios y la virgen por regalarme el don de la vida, por guiarme, ser siempre mi luz en mi proceso académico. A mi madre Degni María Pallares Carrillo por tomar el rol de padre y madre, a mi hermano Jesús Alberto Peña Pallares, quienes son el motor de mi vida para lograr este triunfo y toda la familia, por brindarme el apoyo constante e inyectarme las ganas y el ánimo para continuar el camino universitario, a mi novio Harvey Orlando Prado Chinchilla por su apoyo y amor incondicional durante todo este tiempo. A todos mis docentes, quienes siempre estuvieron prestos a resolver mis dudas y cuestionamientos y brindarme sus conocimientos y experiencias, para contribuir en mí proceso formativo como profesional y como persona.

Agradecimientos

Agradezco este trabajo en primer lugar a DIOS quien me ha estado conmigo en cada etapa de mi vida, protegiéndome y ayudándome a cumplir cada una de mis metas.

A mi madre, Degni María Pallares Carrillo quienes me apoyo con todo su esfuerzo, dedicación y amor durante toda mi vida para lograr culminarla mi carrera y a quien amo con toda mi alma.

También a aquellas personas que me han colaborado en la realización de este proyecto, a mi querido director el Ingeniero Esp. Eimer Amaya Amaya quien me brindó su coordinación y profesional asesoría, al personal del Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" por su colaboración para realizar este proyecto, a mis compañeras de pasantías con quienes compartí buenos momentos y al estudiante de Ingeniería ambiental Carlos Mario Luna Melo quien me brindó su asesoría en la aplicación de las herramientas SIG.

Resumen

El presente trabajo corresponde a la formulación de la política de colección y accesión de las plantas para el JARDIN BOTANICO “JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS” de la Universidad Francisco Santander de la ciudad de Ocaña Colombia.

Para el desarrollo de este documento, se realizó una recopilación de toda la información de los demás Jardines Botánicos, y posteriormente revisar toda la información con la que contaba en el Jardín Botánico. Con la información ya recopilada se dio inicio a la caracterización de especies florísticas de la fase 1 de las 3 colecciones (etnobotánicas, arboreto y myrtaceas) en los estratos arbustivos y arbóreos en las áreas posteriormente definidas en el proyecto del JARDIN BOTANICO “JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS”; para cada especie debidamente identificada se tienen datos como (Nombre científico, Familia, Genero, Especie, Estado de Conservación, Estrato y Foto) con lo que se dio a la creación de la base de datos .

Después de haber realizado los pasos anteriores, se pasó a la elaborar de la política de accesión para de esta manera dar por terminado los objetivos planteados.

Introducción

La característica principal de un jardín botánico sobre cualquier otro lugar es que en él se encuentran colecciones de plantas vivas de carácter científico en la organización de las mismas colecciones. Este aspecto se enlaza con las llamadas "accesiones de plantas" que consiste básicamente en el registro de cada uno de los especímenes botánicos que se plantan en un jardín botánico. La accesión implica que en el jardín se definan una política de colecciones y que esta política de colecciones es el resultado lógico y consecuente de la definición de lo que debe ser la misión de la entidad.

Uno de los propósitos que la investigación tuvo como finalidad reconocer las áreas de distribución de las tres colecciones del proyecto jardín botánico Jorge Enrique Quintero Arenas; posterior a ello se llevó a cabo la identificación y un inventario biológico de las especies vegetales presentes en el área de estudio, además este trabajo pretende definir adecuada y eficientemente la política de colección para Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas". Con el propósito de dar cumplimento a unos de los requisitos establecidos por Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von **Humboldt**.

Capítulo 1. Formulación De La Política De Colección Y Accesión Para Las Plantas Del Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas"

1.1. Descripción Breve De La Empresa.

1.1.1. Misión El Jardin Botanico "Jorge Enrique Quintero Arenas", comprometido con la diversidad biológica del Catatumbo, su eje principal es la conservación del ecosistema de bosque seco tropical y, los tipos de vegetación y flora presentes en su jurisdicción.

1.1.2. Visión El Jardin Botanico "Jorge Enrique Quintero Arenas", será reconocido a nivel regional, nacional e internacional como un espacio de investigación y conservación de la biodiversidad del Catatumbo.

1.1.3. Objetivo de la empresa: Conservar el ecosistema de bosque seco y los tipos de vegetación y flora presentes en su jurisdicción, propiciando espacios adecuados para la investigación y la educación ambiental, así como salvaguardar la riqueza a través de colecciones in situ y ex situ.

1.1.4. Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.

Figura 1. Descripción de la dependencia del proyecto asignado.
Fuente: Pasante

1.1.5. Diagnóstico Inicial De La Dependencia Asignada.

Tabla 1.

Diagnóstico inicial

	de Investigación de Recursos Biológicos (Alexander Von Humboldt). • Generación de conocimiento para el bosque seco pre montano. • Implementación de programas de ecoturismo. • Prestación de servicios ambientales. • Extensión a la comunidad a través de los distintos programas de investigación, educación ambiental y conservación.	del desarrollo urbanístico del campus urbanístico y agentes externos de la ufpso. • Disminución de la capacidad de carga del jardín por causa del cambio climático. • Falta de compromiso de la comunidad estudiantil con el cuidado del bosque seco.

Fuente: Pasante

1.2. Planteamiento del problema

En la actualidad se ha venido trabajando para que Ocaña cuente con un espacio de zonas verdes que ayude la conservación de especies vegetales y animales nativas de la región, por ende, la Universidad quiere proponer un lugar, como lo es el Jardín botánico, que aparte de ayudar a la conservación, también se establecería, investigación, turismo, educación y cultura no solo para Ocaña, sino para regiones aledañas.

Con la implementación de este proyecto se quiere terminar de documentar la información del jardín para así, llegar a consolidarnos frente al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexandre Von **Humboldt,** y de esta manera podamos empezar a realizar las actividades al servicio de la universidad y de la comunidad en general.

De esta manera, habiéndonos consolidado como jardín botánico de bosque seco tropical, se empezará a promover, la conservación, investigación y educación ambiental, para lograr recuperar las especies que se encuentren en peligro de extinción de la región del Catatumbo.

1.3. Objetivos de la pasantía.

1.3.1. Objetivo General:

Elaborar la política de colección y accesión para las plantas del Jardín Botánico “Jorge Enrique Quintero Arenas” de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

1.3.2. Objetivo Específicos:

Realizar una revisión documental de las políticas de colección y de accesión existentes.

Llevar a cabo la identificación de las plantas pertenecientes a la fase 1 de las 3 colecciones (Etnobotánica, Arboreto, Mirtáceas) del Jardín Botánico “Jorge Enrique Quintero Arenas”

Organizar científicamente las 3 colecciones (Etnobotánica, Arboreto, Mirtáceas) de plantas vivas de la fase 1 en el Jardín Botánico “Jorge Enrique Quintero Arenas”

Formular la política de accesión y colección del Jardín Botánico “Jorge Enrique Quintero Arenas”.

1.3 Descripción De Las Actividades A Desarrollar En La Misma. (Ver el cuadro).

Tabla 2.

Descripción de actividades

Objetivo General	**Objetivos Específicos**	**Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Objetivos Específicos**
	Realizar una revisión documental de las políticas de colección y de accesión existentes.	• Búsqueda de bases de datos existentes de a nivel nacional de jardines botánicos. • Recopilación de información con personal del jardín botánico sobre la política de colección y accesión.
	Llevar a cabo la identificación de las plantas pertenecientes a la fase 1 de las 3 colecciones (Etnobotánica, Arboreto, Mirtáceas) del Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas"	• Hacer recorridos por toda el área del jardín botánico. • Visitar el Herbario Motilón Manaca de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. • Consultar información existente sobre identificación de plantas en el jardín botánico.
Elaborar la política de colección y accesión para las plantas del jardín botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña	Organizar científicamente las 3 colecciones (Etnobotánica, Arboreto, Mirtáceas) de plantas vivas de la fase 1 en el Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas"	• Definir áreas para el establecimiento de las 3 colecciones botánicas dentro de la zona del jardín botánico. • Hacer delimitación espacial de las áreas para el establecimiento de las colecciones. • Etiquetar cada una de las plantas existentes en cada una de las colecciones. • Registrar una base de datos con la información de cada planta de las colecciones.
	Formular la política de accesión y colección del Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas".	• Elaborar la política de accesión y colección para el Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. • Identificar las técnicas pertinentes para la implementación de la política.

Fuente: Pasante

Capítulo 2 Enfoque Referencial

2.1. Enfoque Conceptual.

Jardín Botánico; Un Jardín Botánico es un espacio destinado al cultivo de plantas con un fin científico (Parra & Diaz , 2016)**.**

Herbario; Un Herbario se puede definir como un espacio físico, de una institución científica, en donde se almacenan especímenes de plantas prensadas y desecadas que están ordenados siguiendo un sistema de clasificación ya conocido (Parra & Diaz , 2016).

Colección; Una colección es un conjunto ordenado de cosas, por lo común de una misma clase y reunidas por su especial interés o valor (Lazcano , 2012).

Bosque seco tropical; Es propio en tierras bajas y se caracteriza por presentar una fuerte estacionalidad de lluvias. Tiene una biodiversidad única de plantas y animales que se han adaptado a condiciones de estrés hídrico, por lo cual presenta altos niveles de endemismo; es decir que contiene especies que no se dan en ningún otro tipo de ecosistema (IAvH, 2014).

Especies Endémicas; Las especies endémicas, que se definen porque viven exclusivamente dentro de un determinado territorio, ya sea un continente, un país, una región política administrativa, una región biogeográfica, una isla o una zona particular. Por lo tanto, las especies endémicas son un subconjunto de las especies nativas (Ministerio de Medio Ambiente , 2018).

Especies Amenazadas; Una especie amenazada es aquella que presenta problemas de conservación (amenazas) que significa riesgo de extinción en el mediano plazo (al menos 10% de probabilidad de extinción en 100 años). Por este motivo, estas especies han sido incluidas o listadas en alguna de las categorías de conservación que significan amenaza (Ministerio de Medio Ambiente , 2018).

Lista Roja; La Lista Roja de Especies Amenazadas de UICN, como inventario mundial, permite alertar al respecto del estado de la biodiversidad mundial; sus aplicaciones a nivel nacional permiten a los tomadores de decisiones considerar las mejores opciones para la conservación de las especies (Renjifo, Luis. Franco-Maya, Ana María. Amaya-Espinel, Juan. Kattan, Gustavo. López-Lanzs, Bernab,. , 2001).

Colección de plantas *vivas;* Una colección de plantas vivas es un grupo de plantas que se cultivan para un propósito definido. Tal colección pudiera ser exhibida por sí misma, o como parte de una colección del jardín (Samper Alvarado, 2015).

2.2 Enfoque Legal

EL Decreto 2811 de 1974 en el Articulo 195; Se da la definición de flora, expresa que es el conjunto de especies e individuos vegetales, silvestres o cultivados, existentes en el territorio Nacional. En el Art 196 expresa las medidas necesarias que se tomarán para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que, por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural. **Articulo 197** los propietarios de individuos protegidos serán responsables por el buen manejo y conservación de esos individuos (El Presidente de la República, 1974).

En la constitución política de Colombia de 1991 en su Artículo 79 consagra que; "Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines" (Asamblea Nacional Constituyente, 1991).

La Ley 99 de 1993 (Sistema Nacional Ambiental), en los Artículos 1, numeral 2 expresa "La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible".

La Ley 99 de 1993 (Sistema Nacional Ambiental), en los Artículo 5 en el numeral 2; se establece como función del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:

“Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración, y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural”.

Ley 165 de 1994, Colombia ratificó el Convenio Internacional sobre Diversidad Biológica; Su compromiso como país es fomentar la investigación para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica (Congreso de la república, 1994).

La ley 299 de julio 26 de 1996; por la cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones resalta que la conservación, la protección, la propagación, la investigación, el conocimiento y el uso sostenible de los recursos de la flora colombiana son estratégicos para el país y constituyen prioridad dentro de la política ambiental (LEY 299 DEL 26 DE JULIO DE 1996, 1996.).

Decreto ley 216 de 2003; En el artículo 12, Son funciones de la Dirección de Ecosistemas, formular e implementar las políticas, planes, programas, proyectos y regulación con respecto a la conservación, manejo, restauración y uso sostenible de los ecosistemas forestales, terrestres, acuáticos continentales, costeros y marinos, y de la biodiversidad; regular las condiciones generales del uso sostenible, aprovechamiento, manejo, conservación y restauración de la diversidad biológica tendientes a prevenir, mitigar y controlar su pérdida y/o deterioro (El Presidente de la República de Colombia, 2003).

R**esolución Nº 0319 del 22 de septiembre de 2016**, en el cual se le da el nombre de jardín botánico "JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS" de la universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, donde su objetivo es la conservación del ecosistema de bosque seco, y los tipos de vegetación y flora presentes en su jurisdicción, propiciando espacios adecuados para la investigación y la educación ambiental, así como salvaguardar la riqueza a través de colecciones in situ y ex situ, a fin de generar conocimiento y valoración de la biodiversidad en todos sus componentes a nivel Ecosistémicos, de especies y de variabilidad, garantizando la protección con responsabilidad social de nuestros bienes y servicios ambientales que nos brindan los ecosistemas (Carrascal & Rangel, 2017).

Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo

3.1. Presentación de resultados

Cada objetivo fue desarrollado con sus respectivas actividades, según el cronograma propuesto en plan de trabajo inicial.

3.1.1 Realizar una revisión documental de las políticas de colección y de accesión existentes.

3.1.1.1. Buscar bases de datos existentes de algunos jardines botánicos

En la busca de las bases de datos de Jardines Botánico se tomaron 3 como referencias (Jardín Botánico José Celestino Mutis, Jardín Botánico de la Universidad de Málaga, Universidad Nacional de Colombia), de donde tomamos la referencia para realizar la base de datos de Jardín Botánico de la Universidad.

3.1.1.2 Recopilación de información con personal del jardín botánico sobre la política de colección y accesión.

El Jardín Botánico Jorge Enrique Quintero Arenas de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña para esa fecha no tenía ningún contenido sobre la política de accesiones para la colección de las plantas del jardín Botánico. Por consiguiente, mi paso por el jardín botánico era elaborar el documento de la política de accesión.

3.1.2 Llevar a cabo la identificación de las plantas pertenecientes a la fase 1 de las 3 colecciones (etnobotánica, arboreto, mirtáceas) del jardín botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas"

3.1.2.1. Hacer recorridos por toda el área del Jardín Botánico

Se realizaron visitas de campo al Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" para lograr obtener la información sobre los recorridos, plantas y actividades que se desempeña.



Figura 2. Recorrido de reconocimiento al Jardín Botánico.
Fuente: pasante



Figura 3. Realización de recorrido para la toma de fotografías a la colección de la myrtaceas, para realizar la respectiva identificación científica.
Fuente: pasante



Figura 4. Recorrido toma de fotografías colección etnobotánica; para realizar la caracterización científica a cada una de las plántulas perteneciente a esta colección.
Fuente: pasante



Figura 5. Realización de recorrido con los niños de la vereda buena vista, para realizar avistamiento de aves en las instalaciones del proyecto del Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas".
Fuente: pasante



Figura 6. Recorrido de celebración del día de la mujer con las mujeres que laboran en la Universidad Francisco De Paula Santander Ocaña.
Fuente: pasante



Figura 7. Se realizó salida a la vereda Gaira, para hacer recolección de material vegetal que no se encontraran en el Jardín Botánico.
Fuente: pasante



Figura 8. Se realizó limpieza a el sendero del Jardín Botánico, para recoger todos los desechos que contaminan nuestro habitad natural.
Fuente: pasante



Figura 9. Recorrido con los estudiantes del colegio José Celestino Mutis.
Fuente: pasante

3.1.2.2 Visitar el Herbario Motilón Manaca de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

En mi visita al Herbario pude obtener información general como (que es un herbario, como funciona, sus objetivos y su función) y de esta manera obtener información sobre las plantas que ya estaban identificadas y el procedimiento a seguir para la correcta identificación de las plantas.

3.1.2.3 Consultar información existente sobre identificación de plantas en el jardín botánico.

En la actualidad hay una tesis de grado titulada (**DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES FLORÍSTICAS EN EL ÁREA DESTINADA AL PROYECTO JARDÍN BOTÁNICO JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA**.) realizado por las estudiantes (**MARIA ALEJANDRA CARRASCAL FONTECHA, LILIANA CAROLINA RANGEL RANGEL)** en el cual tuvo como resultado; dominancia en el estrato arbustivo con un porcentaje del 64,83%, donde se identificaron 110 especies, sumando un total de 3455 individuos, pertenecientes a 38 familias; la familia Asteraceae fue la más rica en especies (15), seguida de Myrtaceae (13), Melastomataceae y fabaceae con (8) cada una.

Tabla 1
Identificación y caracterización de las especies floristicas recolectadas en el área dentro del proyecto jardín botánico.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	CARACTERÍSTICAS	Según Libro de Bosque seco del IAvH (Pizano & García, 2014)	
				Hábito	**Origen**
Clusia Multiflora	Rampacho blanco, Chagualo, Gaque	Clusiaceae	Crece en suelo rocoso, que drenan rápidamente el agua, y en laderas expuestas a la acción del viento, que al soplar sobre las plantas tiene un efecto deshidratante. Sin embargo, al mismo tiempo requiere una alta humedad ambiental para su desarrollo. Este árbol es dominante en algunos bosques relativamente maduros (OpERA, 2017).	Nativa	Árbol
Calycolpus moritzianus	Guayabo arrayan	Myrtaceae	Por su forma y aroma se siembra usualmente en parques y jardines, además sus frutos son consumidos por avifauna, sirve como protector de fuentes hídricas como quebradas, se utiliza como cerca viva	Nativa	Árbol
Piper sp	Cordoncillo	Piperaceae	Su tronco y ramas están marcados por una serie de nudos muy evidentes, presenta el olor perfumado o condimentado que desprenden sus hojas cuando son estrujadas (OpERA, CORDONCILLO - PIPER, 2011).	Nativa	Arbusto
Cupania cinerea Poepp	Lazo, Guacharaca, gorgojo	Sapindaceae	Se propaga por semillas. Especie de crecimiento rápido, requiere abundante luz solar (Cupania cinerea poepp, 2009).	Nativa	Árbol
Clidemia ciliata	Amaine, árbol de hormiga	Melastomataceae	Se encuentran en gran variedad de hábitats como bordes de caminos, sucesiones tempranas e interior de bosque, prefiere los sitios despejados y bien soleados (uribe, 2008).	Nativa	Arbusto
Lantana cámara	Bandera española, Flor de duende, Flor de sangre.	Verbenaceae.	Porte arbustivo muy ramificado y algo oloroso. Crecimiento muy rápido y alcanza fácilmente alturas superiores al metro, llegando incluso a superar los dos, Es muy apreciado en zonas templadas por su prolongada floración multicolor (flores, 2016).	Naturalizada	Arbusto
Zanthoxylum rhoifolium	Tachuelo, doncel	Rutaceae	Especie heliófila, común en los bosques secundarios y sitios abiertos. Prefiere sitios húmedos, pero no es exigente en cuanto al suelo (UEIA, 2014).	Nativa	Árbol
Anthurium sp	Anturio	Araceae	Plantas caducas, herbáceas o leñosas, erectas, rastreras o trepadoras, de hojas muy decorativas, Postrado aéreo o en forma de rizoma (dando la impresión de ser plantas acaules, con hojas que nacen	Nativa	Arbusto

Figura 10. Consulta de información existente.
Fuente: pasante

3.1.3. Organizar Científicamente Las 3 Colecciones (Etnobotánica, Arboreto, Mirtáceas) De Plantas Vivas De La Fase 1 En El Jardín Botánico “Jorge Enrique Quintero Arenas”

Definir áreas para el establecimiento de las 3 colecciones botánicas dentro de la zona del jardín botánico.



Figura 11. Ubicación espacial
Fuente: pasante

3.1.3.1. Hacer delimitación espacial de las áreas para el establecimiento de las colecciones.



Figura 12. Clasificación de áreas
Fuente: pasante

3.1.3.2. Etiquetar cada una de las plantas existentes en cada una de las colecciones.

Para realizar la etiqueta, se hicieron de forma manual en una lámina delgada de aluminio que lleva un número asignado a cada planta ya identificada.

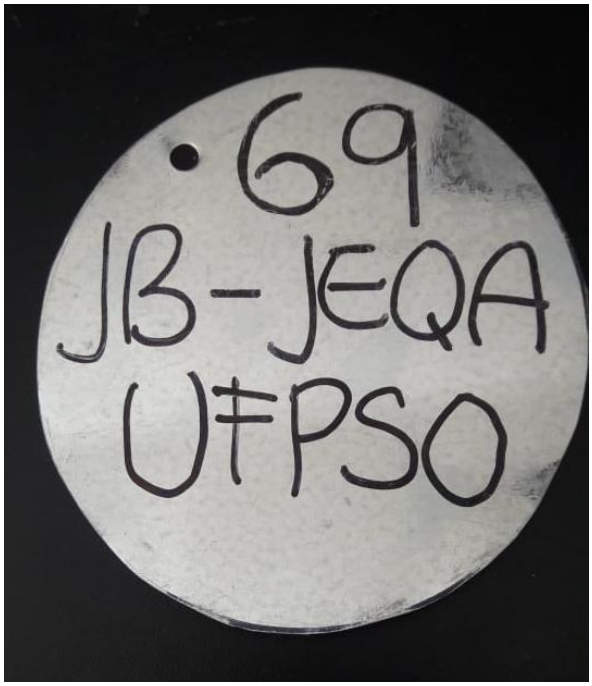


Figura 13. Modelo de la etiqueta
Fuente: pasante

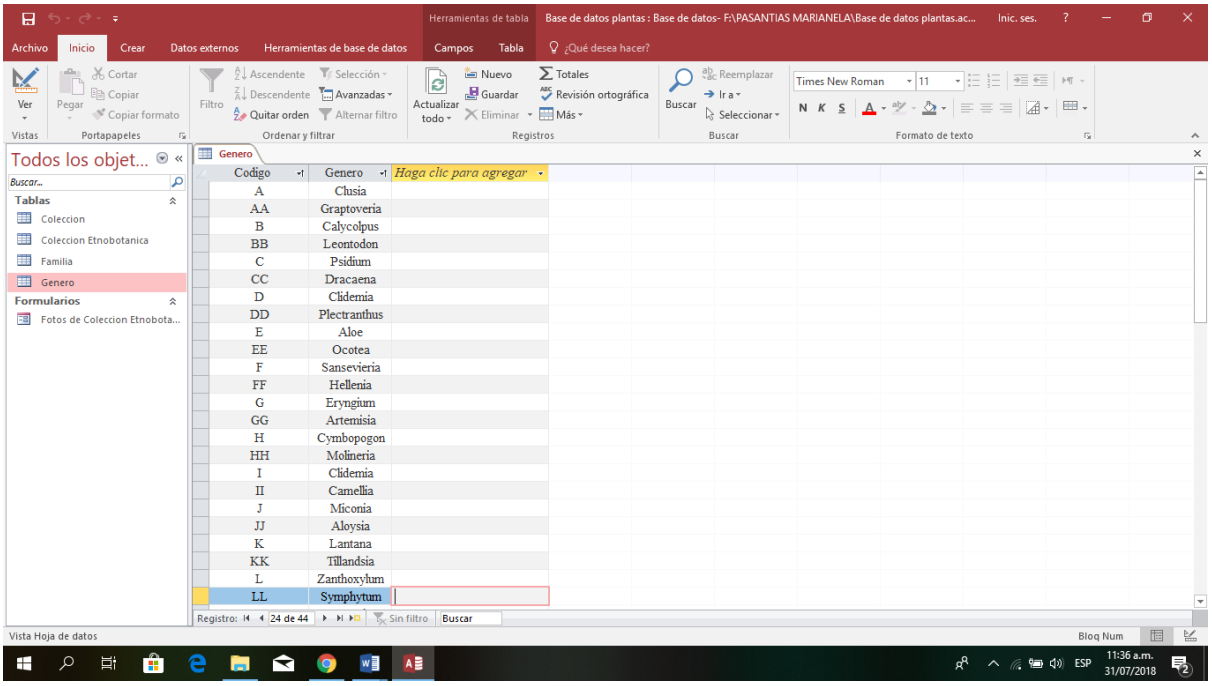
Se realizó la etiqueta provisional con un número asignado a cada plata, con las iniciales del Jardín Botánico y de la Universidad.



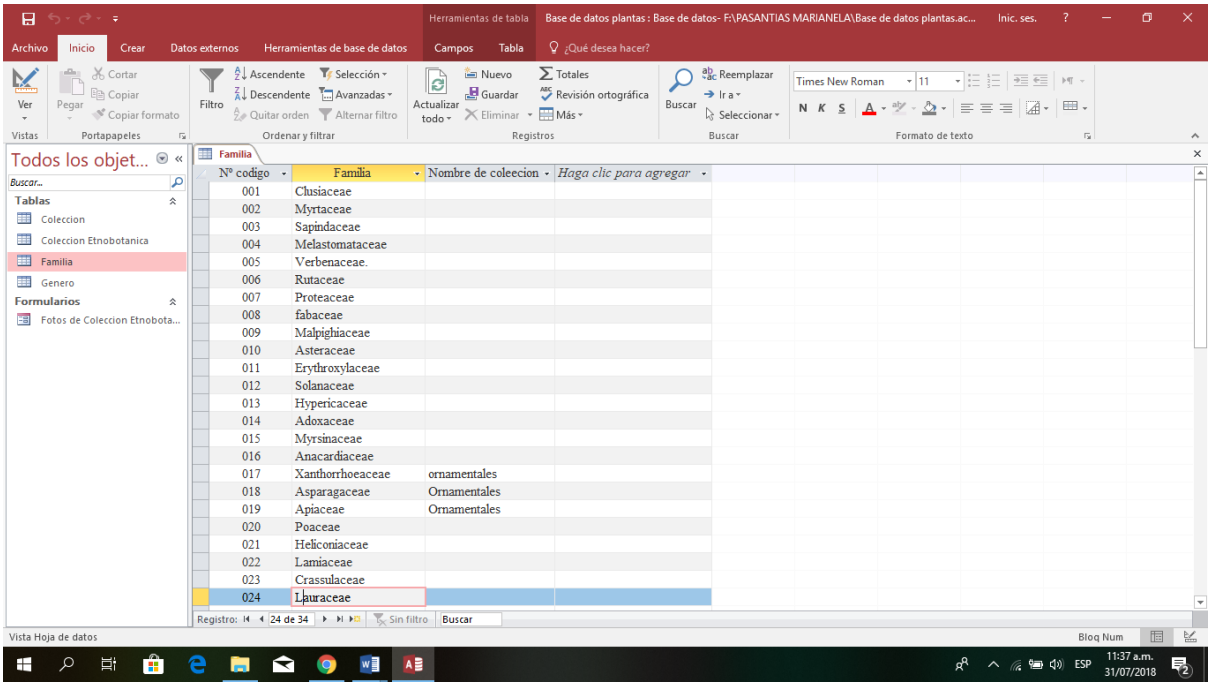
Figura 14. Se realizó ubicación de etiqueta, en cada uno de los ejemplares que están debidamente caracterizados.
Fuente: pasante

3.1.3.3. Registrar una base de datos con la información de cada planta de las colecciones.

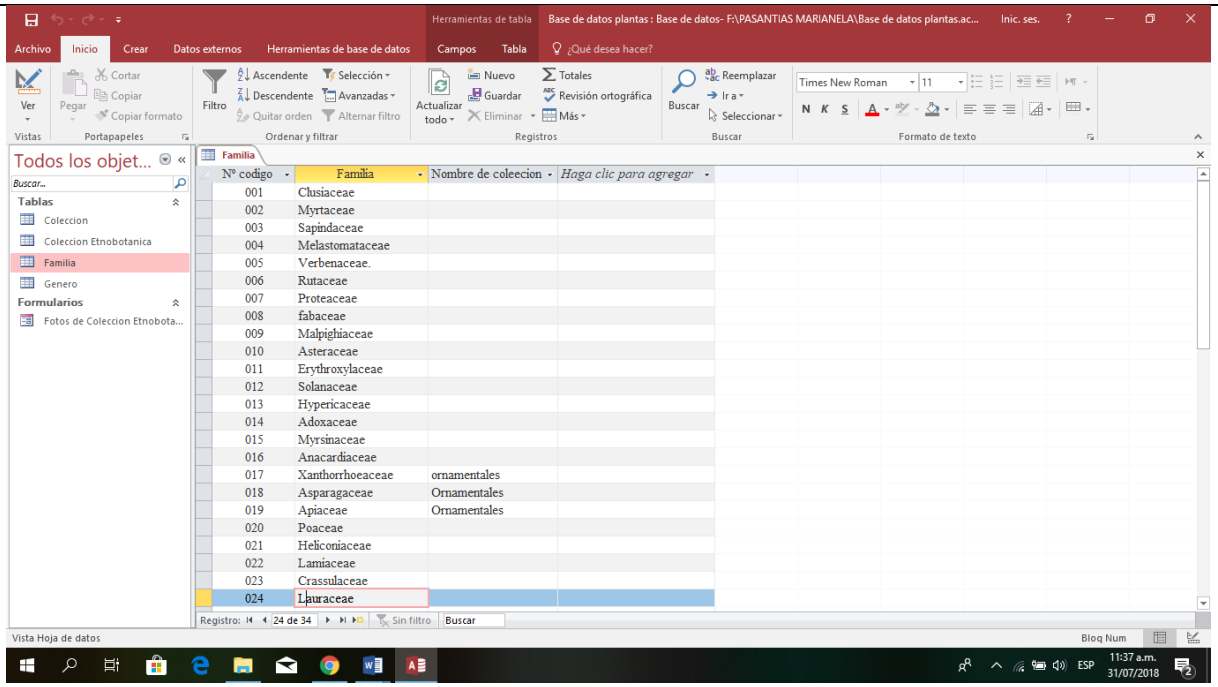
La base de datos se realizó en Access en donde se crearon 4 libros (Familia, Genero, Colección 1, Colección 2, Colección 3) cada colección tiene (Numero de acceso, Nombre científico, Nombre común, Genero, Familia, Habitad, Estrato, estado de conservación Hábitat y foto).



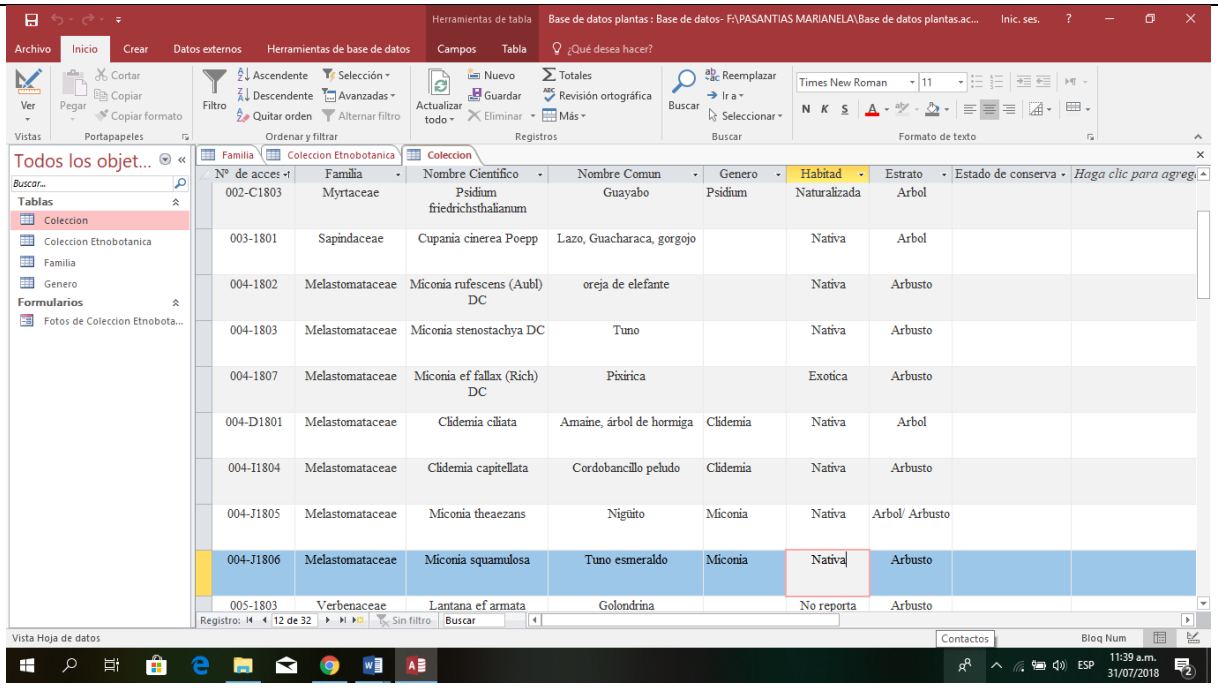
Base de Datos Genero



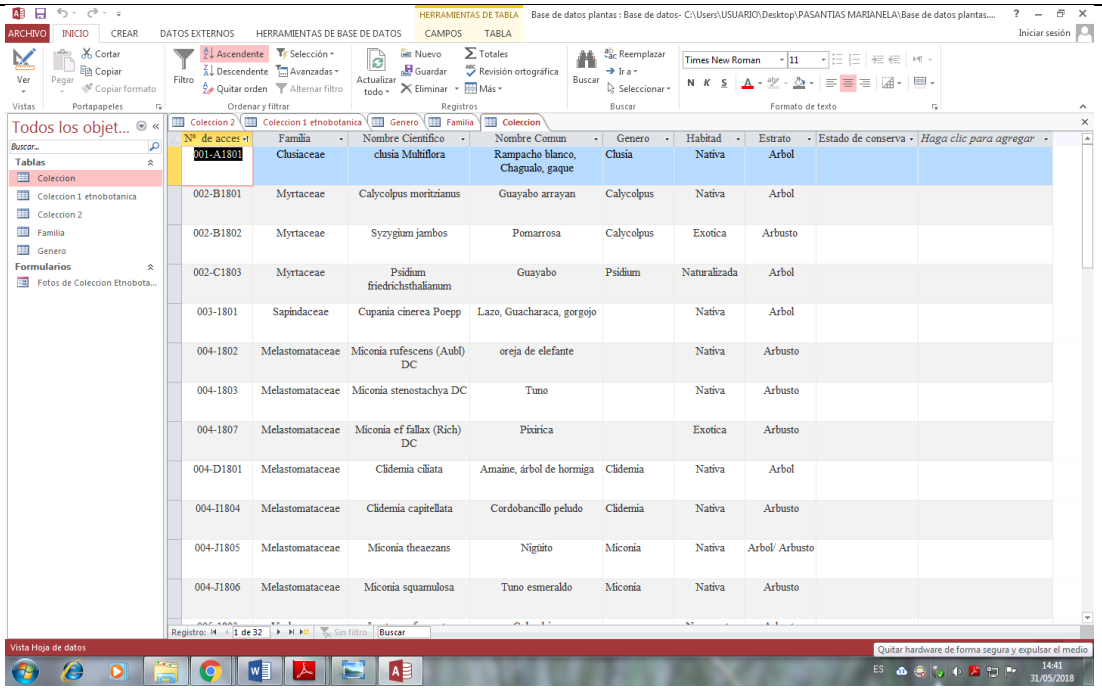
Base de datos de la familia



Base de datos etnobotánica



Base de datos de arboretum



Base de datos Myrtaceae

Figura 15. Utilización de la base de datos.
Fuente: pasante

3.1.4 Formular la política de accesión y colección del Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas"

3.1.4.1 Elaborar la política de accesión y colección para el Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Con la elaboración de este documento, se pretende tener una herramienta para llevar a cabo el manejo de cada una de las colecciones que se encuentran en el Jardín Botánico; también se nos guiara para saber con qué personal debe contar el Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Áreas" para poder dar cumplimiento a la política. Cabe resaltar que este documento no es desde luego un esquema rígido, ya que podrá ser evaluado y de acuerdo a sus condiciones podrán ser modificados siempre y cuando se mantengan los aspectos relevantes de esta política,

de tal manera que se facilite, en el futuro, su evaluación por parte de las autoridades ambientales a fin de lograr el reconocimiento institucional.

3.1.4.2. Establecer las técnicas pertinentes para la implementación de la política.

Para la implementación de la política se debe como primera medida contratar persona para delegar las funciones necesarias a llevar a cabo; al personal se debe capacitar sobre el manejo de las colecciones que se van a trabajar.

Seguido de eso se procederá a dictar charlas tanto al personal como a la comunidad universitaria todo lo necesario sobre la política de accesión del jardín botánico; también se le hará llegar a los correos institucionales la copia de la política en sistema PDF para que toda la comunidad esté enterada y empapada del proceso que se viene realizando.

Capítulo 4. Diagnostico final

Durante mi experiencia como pasante de la empresa Jardín Botánico "Jorge Enrique Quintero Arenas" de la Universidad Francisco de Paula Santander del Municipio de Ocaña, mis actividades estuvieron enfocadas al desarrollo de la política de colección y accesión para la planta del Jardín Botánico de dicha empresa. Es importante resaltar que la empresa, no contaba con este documento, y era requerido con urgencia para poder diligenciar la licencia de funcionamiento frente al **Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt**. Por otra parte, al ser una empresa que prestará servicio a la comunidad Ocañera y zonas aledañas, deberá ser líder en los procesos que se llevaran a cabo.

Adicional a mi trabajo, desarrollé otras actividades relacionadas con la adecuación de zonas verdes, realización de recorridos requeridos por parte de administrativos, estudiantes, docentes etc. Considero que mi paso por el Jardín Botánico, fue de gran importancia debido a que se generó cambios positivos que se tendrán en cuenta a la hora de abrir las puertas al público.

Capítulo 5. Conclusiones

Se realizó el diagnóstico inicial donde se identificaron falencias debido a que no se contaban con el documento que los guiaba para realizar el manejo adecuado de las colecciones, los cuales deben tener mayor importancia y lograr mejorar este proceso para beneficio de la misma.

Se realizó la caracterización taxonómica de las tres primeras colecciones en las que se formuló el manejo de cada una de las colecciones; para tener claro cómo prevenir y mitigar enfermedades o plagas que se puedan generar en las plantas.

Se propusieron responsabilidades para el personal del jardín Botánico que mejorará el cumplimiento y funcionamiento de la política.

Se formularon técnicas para poder implementar la política de accesión en el momento en que se tenga la licencia para así mejorar los aspectos de manejo de colecciones.

Capítulo 6. Recomendaciones

Se recomienda implementar las acciones establecidas en el presente documento. Para ello se sugiere gestionar todo lo concerniente a la contratación de personal adecuado para que cumplan las funciones en cada uno de los procesos.

Adicionalmente, se recomienda fortalecer al personal que labora en la dependencia con charlas o talleres relacionados con el manejo de especies de Bosque Seco Tropical.

Por otra parte, se sugiere a la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña destinar algunos rubros para desarrollar acciones que complementen las estipuladas en este documento y por consiguiente fortalezca las actividades del Jardín Botánico “Jorge Enrique Quintero Arenas”.

Referencias

Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Asamblea Nacional Constituyente.* Bogota. : banco de la republia de Colombia .

Carrascal, M., & Rangel, L. (2017). *Distribución de las especies florísticas en el área destinada al proyecto Jardín Botánico Jorge Enrique Quintero Arenas de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.* Ocaña, Norte de Santander: UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA. Obtenido de http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1821/1/30796.pdf

El Presidente de la República. (1974). *Decreto 2811 de 1974.* Bogota, Colombia : EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA.

El Presidente de la República de Colombia. (2003). *Decreto 216 de 2003* . Bogotá, D. C.: El Ministro de Hacienda y Crédito Público,.

IAvH. (2014). *El bosque seco tropical en Colombia.* Bogota : Instituto de Investigación de Recursos Biológicos. Obtenido de http://hdl.handle.net/20.500.11761/9333

Lazcano , J. (2012). *Principales caracteristicas e importancia de las colecciones vivas para la conservación de plantas silvestres.* Habana, Cuba: Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana, Cuba.

(1996.). *LEY 299 DEL 26 DE JULIO DE 1996.* Santafé de Bogotá D.C.: EL CONGRESO DE COLOMBIA.

Ministerio de Medio Ambiente . (19 de 06 de 2018). *Inventario nacional de especies de Chile*. Obtenido de ESPECIES ENDÉMICAS : http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/pagina.aspx?id=89

Ministerio de Medio Ambiente . (19 de 06 de 2018). *Inventario nacional de especies de Chile*. Obtenido de ESPECIES AMENAZADAS: http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/pagina.aspx?id=87

Parra , C., & Diaz , S. (2016). *Herbarios y Jardines botanicos: testimonios de nuestra biodiversidad.* Bogota: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de http://ciencias.bogota.unal.edu.co/fileadmin/content/icn/publicaciones/bibliotecajjt/ParraODiaz_HyJBCol_mbaja.pdf

Renjifo, Luis. Franco-Maya, Ana María. Amaya-Espinel, Juan. Kattan, Gustavo. López-Lanzs, Bernab,. . (2001). *Conservación Internacional Colombia.* . Bogota : Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Samper Alvarado, J. M. (2015). *Plan Nacional para el fortalecimiento de las colecciones vivas en los jardines botánicos de Colombia.* Bogotá, D.C.: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA .

Apéndice

Apendice B. caracteristicas de las Sp.

			directamente del suelo (García, 2000)		
Roupala montana	Aguatapana, palo de zorrillo	Proteaceae	En época de incendios forestales se puede quemar pero solo la parte externa y así protege la parte interna del tallo, son dimorfas significa que tienen 2 formas en una misma planta, es decir presentan hojas simples o compuestas, planas y cóncavas (Guadamuz, 2014).	Nativa	Árbol
Mimosa púdica	Dormilona	Fabaceae	Planta común de las orillas de caminos y potreros, se cultiva por su valor de curiosidad: sus hojas que se mueven rápidamente al tocarse (Hanan Alipi & Mondragón Pichardo, 2009).	Naturalizada	Arbusto
Sida sp	No reporta	Malváceae	Vive en áreas Montañosas, Subarbusto perenne, erecto (Antonio, 2007).	Nativa	Arbusto
Syzygium jambos	Pomarrosa	Myrtaceae	El fruto puede consumirse fresco ya que es dulce, con olor a rosas. Es muy rico en pectinas y poco ácido, con él se puede preparar jaleas o mermeladas. La pomarrosa requiere de un hábitat húmedo. Crece con mayor frecuencia al margen de las corrientes de agua (Francis, 1990).	Exótica	Arbusto
Erythrina poeppigiana	Bucare ceibo, cámbulo, pisamo	Fabaceae	Árbol caducifolio, en la época de floración, la cual suele ser en el periodo de sequía (verano tropical) de enero a mayo, donde se cuaja de flores rojas o escarlatas y origina un espectáculo de extraordinaria belleza (UEIA, Erythrina poeppigiana, 2014).	Nativa	Árbol
Crotalaria sp	Crotalaria, matraca, sonajuelas, cáñamo de la India	Fabaceae	Tiene tres usos principales en la agricultura: como fuente de fibra, forraje para los animales y como cultivo de cobertura o estiércol verde (Brunner, Martínez, Flores , & Mroales, 2009).	Nativa	Arbusto
Miconia rufescens (Aubl) DC	"oreja de elefante"	Melastomataceae	Se la encuentra desde el norte de Suramérica hasta Bolivia, en pisos térmicos templados y cálidos, especialmente en sitios asoleados (Miconia rufescens (Aubl) DC, 2008).	Nativa	Arbusto
Miconia stenostachya DC	Tuno	Melastomataceae	Especie común en sabanas de arenas blancas y afloramientos rocosos, es de uso ornamental (Cortés, 2006).	Nativa	Arbusto
Costus sp	Costus	Costaceae	Su hábitat es en zonas subtropicales y tropicales, presenta propiedades medicinales (tropicals, 2010).	Nativa	Arbusto
Byrsonima crassifolia (L) Fertil	Nanche, nance o changunga	Malpighiaceae	Vegetación secundaria derivada de bosques tropicales, en terrenos pedregosos y arenosos. Resiste la sequía y los incendios periódicos de los pastizales.	Nativa	Árbol

			Presenta propiedades medicinales, su fruto es consumible (Plantarum, 2000).		
Calea sp	Achicoria	Asteraceae	Plantas herbáceas, excepcionalmente arbóreas; a veces presentan látex. Presenta propiedades medicinales (UNNE, 2008).	Nativa	Arbusto
Clidemia capitellata	Cordobancillo peludo	Melastomataceae	Especie común y ampliamente distribuida en lugares alterados (Botánico, 2008).	Nativa	Arbusto
Erythroxylum ef citrifolium	Alcarreto	Erythroxylaceae	Crece en bosques perennifolios alterados o sabanas arbustivas a bajas y medianas elevaciones, en bosques húmedos o muy húmedos (pérez, 2003).	Nativa	Arbusto, árbol
Erythroxylum ef macrophyllum	Coca silvestre	Erythroxylaceae	Es una especie compleja y altamente polimorfa, hermafroditas, perennifolios, se utilizan como Agroforestales: (las plantas se aprovechan generalmente de ecosistemas naturales). Propiedades medicinales (Mutis, 2017).	Nativa	Árbol o arbusto
Psychotria sp	No reporta	Rubiaceae	Especie pionera (Baptiste , Amat, Arias, & Taylor, 2012).	Nativa	Arbusto
Psidium sp	No reporta	Myrtaceae	No reporta	Nativa	Arbusto
Furcraea sp	Fique	Asparagaceae	El zumo de fique es utilizado como coadyuvante de coagulación en el tratamiento fisicoquímico de lixiviados parcialmente depurados provenientes del relleno sanitario (Lozano, 2012).	Nativa	Árbol
Nectandra sp	No reporta	Lauraceae	No reporta	Nativa	Árbol
Palicourea sp	No reporta	Rubiaceae	Las plantas Palicourea se encuentran típicamente en el sotobosque y el subcanopio de bosques tropicales húmedos a húmedos, desde las elevaciones bajas hasta altas (palicourea, 2017).	Nativa	Arbusto
Ficus sp	No reporta	Moraceae	Ficus en latín significa «higo» que además de la famosa y estimada planta de fruto incluye también una serie increíble de plantas ornamentales, muy extendidas y estimadas por su belleza, poseer en todas sus partes una secreción lechosa llamada "látex" que rebosa fácilmente después de una incisión (Ficus, 2017).	No reporta	Arbusto
Persea sp	No reporta	Lauraceae	No reporta	Nativa	Árbol
Myrcia sp	No reporta	Myrtaceae	Arbusto muy poco abundante, hojas aromáticas, en arbustal bajo de alta exposición solar (Mutis, 2017).	Nativa	Árbol
Cestrum sp	No reporta	Solanaceae	Presenta olor nocturno (SAF, 1994).	Nativa	Arbusto
Lantana trifolia	Maíz tostao	Verbenaceae	Vegetación secundaria derivada de selvas (Nash y Nee, 1984), en bosques muy húmedos y secos y en	Nativa	Arbusto

			áreas alteradas, Se reportan algunos usos medicinales como antiinflamatorio (Vibrans, 2006).		
Desmodium sp	Amor seco o pega pega	Fabaceae	Hierbas perennes de crecimiento erecto y rastrero, hojas trifoliadas, flores blancas, rosadas o violeta claro, de 10 estambres, frutos en vaina - lomento que se adhieren muy fácilmente a la ropa y a los animales (Damarys Gélvez,, 2016).	Nativa	Arbusto
Vismia baccifera	Carate, carate rojo	Hypericaceae	Sistema de dispersión por zoocoria, atrae a la fauna, son semicaducifolias (UEIA, Vismia baccifera, 2014).	Nativa	Árbol
Croton sp	Croton	Euphorbiaceae	Se encuentran en ambientes cálidos y húmedos, les agrada la insolación indirecta. Los ambientes	Nativa	Arbusto

ado secos conducen a una rápida pérdida de la
roton, 2017).

a en el bosque, a lo largo de la orilla del lago, bordes de los claros; Flores y frutos durante año, especialmente en la estación seca y en

	No reporta	Arbusto	***Cassia ef fruticosa***	No reporta	Fabaceae

demasi
hoja (c
Dispers
y en los
todo el

[redacted]

			problemas, creciendo en cualquier suelo bien drenado en sol o sombra ligera (medicinales, 2017).		
Myriocarpa sp	No reporta	Urticaceae	No reporta	Nativa	Árbol
Apuleia sp	Cañafístula	Fabaceae	No reporta	Nativa	Árbol
Lippia sp	Lipia, orégano	Verbenaceae	Especie promisoria para la apicultura, propagación asexual (Jimenez & Gomez, 2005).	Nativa	Arbusto
NOMBRE CIENTÍFICO	**NOMBRE COMÚN**	**FAMILIA**	**CARACTERÍSTICAS**	**Herbario Jardín Botánico José Celestino Mutis (Mutis., 2017).**	
				Origen	**Hábito**
Miconia sp	Flor de mayo	Melastomataceae	Árbol de bosque secundario, rápido crecimiento y de vida corta aproximadamente 10 años (DORFLE, 2002).	Nativa	Arbusto
Miconia theaezans	Nigüito	Melastomataceae	Se encuentra en estado de amenaza según categorías UICN (natural, 2011), Se localizan en suelos con pendientes moderadas, extremada/ ácidos, pobres en materia orgánica y bajos en fósforo (MUTIS, 2010).	Nativa	Árbol/Arbusto
Miconia squamulosa	Tuno esmeraldo	Melastomataceae	Propagación por semilla, soporta suelos pobres y poco profundos, crece en las partes altas formando un colchón de materia orgánica y alta conservación de humedad (Paula, 2008).	Nativa	Arbusto
Calliandra tumbeziana	Plumerillo	Fabaceae	Se encuentra amenazada por pérdida de hábitat VU en el Ecuador y en Perú (IUCN, 2007).	Exótica	Arbusto
Rapanea ef guianensis	Chagualo	Myrsinaceae	Este árbol en ocasiones está asociado con Hormigas (NATURALISTA, 2017).	Nativa	Árbol
Rapanea ferruginea	Capororoca	Myrsinaceae	Es una opción para los proyectos de arborización en los lugares públicos, empresariales y condominios, donde hay una presencia de pájaros en la búsqueda de sus frutinos, posibilitando su supervivencia en el ambiente urbano. Flores es poco el interés ornamental.	Naturalizada	Árbol
Cestrum mutisii	Tinto	Solanaceae	El epíteto mutisii se le fue otorgado en honor del botánico José Celestino Mutis, Especie propia de Colombia, crece en la zona andina de las Cordillera Oriental y Central; en zonas de clima frío, vegeta en el subpáramo de los Departamentos de Cundinamarca, Huila, Norte de Santander y Quindío, en alturas comprendidas entre los 2000-3020 metros sobre el nivel del mar (botanico, 2016).	Nativa	Arbusto

Mauria heterophylla	Cirrí rojo	Anacardiaceae	Presentan ramas y hojas con olor característico a mango, conservación en peligro (UCO, 2008).	Nativa	Árbol
Psidium ef friedrichsthalianum	Guayabo	Myrtaceae	Árbol de la familia de la guayaba, su fruto es comestible. Las raíces del guayabo son parasitadas por el nematodo del nudo radical (Meloidogyne spp.), ocasionando pérdidas de la producción entre 30 y 60% (DUQUE ARISTIZÁBAL & GUZMÁN PIEDRAHÍTA, 2013).	Naturalizada	Árbol
Baccharis pedunculata	Chilco	Asteraceae	Tiene propiedades medicinales (MUTIS J. B., 2017).	Nativa	Arbusto
Solanum quitoense	Naranjilla, lulo	Solanaceae	Planta perenne subtropical, crece silvestre en los Andes, entre los 1200 y 2100 msnm encontrándose, especialmente, en condiciones de sotobosque, en sitios frescos y sombreados, cercanos a corrientes de agua, con temperaturas entre 17° y 20° C. La planta se propaga fácilmente por semilla, de rápido crecimiento, fructifica a los 10 ó 12 meses (flores p. y., 2010).	Nativa	Arbusto
Miconia ef fallax (Rich) DC	Pixirica	Melastomataceae	Su periodo de floración es en septiembre y octubre, presenta flores pequeñas y generan olor. Presenta propiedades medicinales, y alimenticias. Su dispersión de semillas es por medio de aves y mamíferos.	Exótica	Arbusto
Viburnum pichinchense	Doblador	Adoxaceae	Habita los bosques secundarios y ocasionalmente se le observa en las orillas de los caminos. Se encuentra desde los 1.800 hasta 3.600 msnm. Del fruto se extrae un colorante rojo o morado que se emplea para teñir (oriente, 2008).	No reporta	Árbol
Paragynoxys sp	No reporta	Asteraceae	No reporta	No reporta	Árbol
Macrocnemum sp	No reporta	Rubiaceae	No reporta	Nativa	Árbol
Triumfetta sp	No reporta	Malváceae	Se desarrolla en bosque mesófilo de montaña, en altitudes de 1 860 a 1 900 m (Gual–Díaz & Chiang, 2011).	No reporta	Arbusto
Eleusine sp	No reporta	Poaceae	No reporta	Naturalizada	Arbusto
Ficus sp	No reporta	Moraceae	Está vinculada al uso ornamental que se le da (D'ALESSANDRO, 2016).	No reporta	Arbusto
Oyedaea sp	No reporta	Asteraceae	El género fue descrito por Augustin Pyrame de Candolle y publicado en Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 5: 576. 1836 (Garden, 2017).	No reporta	No reporta
Acroceras sp	No reporta	Poaceae	No reporta	No reporta	Arbusto
Lantana ef armata	Golondrina	Verbenaceae	Presenta propiedades insecticidas (Rippstein, Escobar, & Motta, 2001).	No reporta	Arbusto
Cornus sp	Cornejo arbustivo	Corneaceae	Hoja caduca con crecimiento muy ramificado y veloz, algunos presentan la piel de sus ramas con inusuales tonos de color rojo o amarillo (Cornejo arbustivo, 2017).	No reporta	Arbusto
Xylosma sp	No reporta	Salicaceae	No reporta	No reporta	Arbusto
Ilex sp	Acebos	Aquifoliaceae	Crecen con frecuencia en zonas boscosas y son cultivados en jardinería por la belleza de sus hojas y por los llamativos frutos invernales que ofrecen. Estos frutos, bastante tóxicos, sólo los dan las plantas hembra, ya que los acebos son vegetales monosexuados, (dioicos), por lo que si se desea disfrutar de ellos es preciso plantar especímenes de ambos sexos (Acebos, 2017).	No reporta	Arbusto
Bocconia sp	Trompeto	Papaveraceae	No reporta	No reporta	Árbol
Meliosma sp	Calabacillos	Sabiaceae	No reporta	Nativa	Árbol

Fuente: Autores del proyecto.

Apéndice B. Documentó de la política.

POLITICA DE COLECCIONES, Y ACCESIONES DE LAS PLANTAS, DEL JARDÍN BOTÁNICO JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

1. Introducción.

La Universidad Francisco De Paula Santander Seccional Ocaña, a través de la facultad de ciencias agrarias y del ambiente, ha respondido a la necesidad de la comunidad universitaria de crear un espacio destinado para la conservación, la investigación y la educación ambiental dentro de la institución. Este espacio se conoce hoy como el Jardín Botánico Universitario Jorge Enrique Quintero Arenas, creado con la misión de utilizar la apreciación botánica para inspirar, educar y servir como foco de desarrollo científico y comprometido con la diversidad biológica del nororiente del país.

Durante los años siguientes se ha consolidado como uno de los proyectos con más importancia dentro del plan de desarrollo 2015 – 2019 de la universidad. Mediante este tiempo, cientos de estudiantes han disfrutado de los servicios del jardín, visitas guiadas a las colecciones vivas y al área de conservación, charlas, conferencias, celebraciones, orquideario, camping, avistamiento de aves, observatorio astronómico, entre muchas otras. Siempre con la intención de generar dentro de los estudiantes y la comunidad universitaria en general, el sentido de pertenencia y la sensibilidad ambiental tan necesaria para hacer frente a los retos emergentes en el escenario global actual.

Para el 2019 el JARDÍN BOTÁNICO UNIVERSITARIO JORGE ENRIQUE QUINTERO ARENAS estará consolidado como un foco para la apreciación botánica y la investigación científica en el área de influencia de la universidad. El jardín botánico universitario será un gran complejo para el desarrollo científico de la región en un área tan sensible como la botánica; y servirá de apoyo para la creación de programas de conservación del Catatumbo y el desarrollo de trabajos de grado de los programas de pregrado y posgrado en la institución.

2. Misión

El Jardin Botanico “Jorge Enrique Quintero Arenas”, comprometido con la diversidad biológica del Catatumbo, su eje principal es la conservación del ecosistema de bosque seco tropical y, los tipos de vegetación y flora presentes en su jurisdicción

3. Alcances

Con el fin de especificar la manera de realizar y manejar las colecciones de plantas vivas actuales y futuras, el presente documento es un instrumento de trabajo para todo el personal (Colaboradores, Visitantes y autoridades) que se encuentre involucrado con el Jardín Botánico “Jorge Enrique Quintero Arenas”. La política de colecciones pretende orientar de forma clara y concisa al personal que esté involucrado con el Jardín botánico, permitiendo realizar todas las actividades a cabalidad.

Este documento involucra todo lo relacionado con la accesión de las plantas, es decir, el registro científico de las colecciones existente en el jardín, ya sean plantas nativas o adquiridas; así como archivar el registro de las plantas muertas, desaparecidas o erradicadas, o que no cumplan con la finalidad de la colección.

4. Contenido de la política

4.1. Definición de prioridades:

La colección de plantas del Jardín Botánico “Jorge Enrique Quintero Arenas” será autóctonas de Colombia, de bosque seco tropical, endémicas y otros criterios.

- Cultivo y conservación de especies nativas de los ecosistemas colombiano, con prioridad para las adaptadas a las condiciones ambientales del municipio de Ocaña (ejemplo: especies nativas del Bosque Seco Tropical)
- Cultivo y conservación de taxones endémicos de América (ejemplo: cactus y brómelas) Flora nativa.
- Cultivo y conservación de especies con valores etnobotánicas: alimenticios, forestales, medicinales, ceremoniales, religiosos, etc. (Ejemplo: forestales maderables de los cinco continentes)
- Cultivo y conservación de especies con valor ornamental y que presten servicios ambientales, con la inclusión de jardines de exhibición de herbáceas y arbustos nativos o exóticos, por el valor que representan para el ambiente urbano desde el punto de vista paisajístico, histórico y cultural. (Ejemplo: rosáceas)

Se debe tener en cuenta que algunas plantas tienen más de un área de distribución además de Colombia; en consecuencia, estas plantas también serán consideradas como autóctonas.

Es así que para que las plantas puedan ser incluidas en la colección del jardín botánico se deben tener una información clara y completa sobre su recolección en el campo; siendo obvio que las plantas introducidas y exóticas podrán ser identificadas, pero no serán incluidas en las colecciones.

4.2. La *praxis* de la colección:

Relacionada con número de ejemplares, tamaños, lugares de origen.

- Para la colecta de ejemplares, se tratará que esta sea de un área natural, o por medio de compra o cambio con instituciones o vivero que tengas un adecuado registro del origen de la planta o de la semilla ha colectar.
- No se permitirán plantas adquiridas de forma ilegal o que su producción, consumo o comercialización estén prohibidas por la ley.
- Todas las colectas deben estar registradas en el formato correspondiente, sin importar si su paso por el Jardín Botánico es temporal o permanente.
- Debido a que todas las especies invasoras que se encuentren en el hábitat, será erradicada de la manera más rápida y efectiva sin causarle daños a las demás especies localizadas en el Jardín Botánico.
- Al registrarse alguna plaga o enfermedad se deberá diligenciar el formato correspondiente con el tratamiento, procedimientos y seguimientos que se le realice a cada ejemplar

5. Manejo de vegetación

El manejo de las colecciones botánicas se realizará mediante las prioridades que se determinan la política de colecciones.

El Jardín Botánico contara con un curador que será el encargado de velar para que toda planta que ingrese al Jardín Botánico tenga como mínimo la información de su procedencia del medio natural; por consiguiente, que, al momento de realizar la siembra, ya debe haber realizado el proceso de accesión

Así mismo tendrá la responsabilidad de controlar el crecimiento o abundancia de las especies que de una u otra manera puedan quitarles espacio a otras especies; el curador también deberá buscar reemplazar el mayor número de ejemplares que se puedan, para evitar daños a las demás plantas,

para esto debe estar autorizado por el coordinador del jardín

De igual manera el curador deberá informar sobre aquellas plantas cuya accesión formal se haya realizado y que sean retiradas por cualquier causa (muerte, eliminación, sustracción, etc.).

6. Accesión de la planta

- La accesión de las plantas se podrá hacer por colecta de semillas o ejemplares ya desarrollados; por medio de intercambio con instituciones o por colectas propia; las plantas que se encuentran de manera autóctonas en el jardín serán identificadas siempre y cuando cumplan con los objetivos y misión del jardín.
- El personal encargado de realizar la colectar debe diligenciar el formato pertinente con la información taxonómica de cada material vegetal.
- La decisión del ingreso de nuevas especies al Jardín se tomará teniendo en cuenta las estructuras de las colecciones que mantiene el Jardín y si cumplen con los objetivos que se encuentran en la política; esta decisión será tomada por el coordinador del jardín.
- El manejo de información estará a cargo del director del Jardín; por tal razón, toda modificación o cambio que se vaya a realizar de nombre o nomenclatura de la planta debe estar previamente aprobado por este funcionario.
- El registro sistemático de cada planta debe estar complementado por medios fotográficos y se debe tener una duplicación por temas de seguridad

7. Responsables.

La junta directiva es la encargada de evaluar el estado de las colecciones, los registros e inventarios que se realicen en el Jardín; de igual manera serán ellos los que busque la manera de que todos los registros se encuentren seguros.

Se designará un comité encargado de velar por el desarrollo de las colecciones; y este también cumplirá la función de verificar que las plastas que aparezcan en la base de datos se encuentren en el jardín

El curador será el encargado de hacer cumplir la política a cabalidad, a él le corresponde velar por la salud de los ejemplares, realizar el control de pestes y continuar con el seguimiento de cada planta; mientas se designa el curador, no se podrá realizar ninguna siembra sin la autorización del coordinador del Jardín botánico

En llegado caso de colectar o recibir material vegetal que no cumpla con lo estipulado en la política de colecciones, estos ejemplares no serán sembrados en el Jardín, sino que serán llevados al vivero para darle otra disposición (venta, intercambio con otra institución, seleccionadas para propósitos educativos, distribuidas entre los miembros del Jardín etc.)

8. Acceso a recursos genéticos e intercambio de material botánico.

El acceso a recursos genéticos está regulado por la Convención sobre Diversidad Biológica y la Decisión 391 del Acuerdo de Cartagena. No obstante que la legislación permite que los jardines botánicos manejen bancos de germoplasma, las actividades que impliquen acceso a recursos genéticos por parte de jardines, entidades científicas, empresas comerciales o gobiernos

extranjeros deberán estar precedidos de contratos, previamente aprobados por el Gobierno Nacional.

Eventualmente podrán realizarse convenios de intercambio de material (muestras botánicas, semillas, plantas vivas, propágulos o exicados para herbarios), previa definición del destino que se le dará a esos materiales. Ningún material del jardín, con destino al extranjero, podrá exportarse sin la previa autorización escrita del Presidente del Jardín.