

Contribución a la implementación y operación del vivero municipal de Gachancipá, con el propósito de apoyar el cumplimiento de sentencia del río Bogotá, promoviendo la reforestación y la conservación ambiental en la región

Laura Zorany Narvárez Castañeda

Asesor

Jaime Alberto Navarro López

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencia Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente ECAPMA

Ingeniería Agroforestal

2025

Resumen

El presente informe da a conocer las actividades realizadas en la pasantía seleccionada como opción de grado para obtener mi título de Ingeniería Agroforestal, se desarrolla en la secretaria de Desarrollo Económico, Agropecuario y de Ambiente del municipio de Gachancipá-Cundinamarca, con el propósito de apoyar en procesos del Vivero y reforestación local, en el documento se describen las actividades principales estipuladas en el plan de trabajo, como lo son las capacitaciones y talleres, reforestaciones, siembras en Vivero, investigación y documentación de fuentes semilleras y Desarrollo del manual de mantenimiento del Vivero municipal.

Palabras clave: Agroforestal, Reforestaciones, Viveros, Investigación, Pasantía.

Abstract

This report details the activities carried out during the internship selected as a graduation option to obtain my degree in Agroforestry Engineering. The internship took place at the Secretariat of Economic, Agricultural, and Environmental Development of the municipality of Gachancipá, Cundinamarca, with the purpose of supporting the nursery processes and local reforestation efforts. The document describes the main activities stipulated in the work plan, such as training sessions and workshops, reforestation, nursery planting, research and documentation of seed sources, and the development of the municipal nursery maintenance manual.

Keywords: Agroforestry, Reforestation, Nurseries, Research, Internship.

Tabla de Contenido

Introducción	7
Objetivos	8
Resultados de Talleres y Capacitaciones en Instituciones Educativas.....	8
Segunda Capacitación y Taller.....	9
Resultados de Propagación en el Vivero.....	11
Jornada de Reforestación	13
Metodología	14
Manual Para Manejo y Mantenimiento del Vivero Municipal	15
Documentación de Fuentes Semilleras Del Municipio de Gachancipá	17
Metodología	18
Investigación de Fuentes Semilleras	19
Fuentes Semilleras Seleccionadas.....	22
Conclusiones.....	35
Referencias.....	36

Lista de Tablas

Tabla 1 *Ficha de Propagación de Especies* 11

Tabla 2 *Ficha de Investigación de Fuentes Semilleras por Finca*..... 19

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Evidencia de la Asistencia y Realización de Capacitación</i>	9
Figura 2 <i>Realización de las Capacitaciones</i>	10
Figura 3 <i>Gráficas y Porcentaje de Germinación de las Plántulas Propagadas en el Vivero</i>	12
Figura 4 <i>Evidencia de la Asistencia, Riego y Propagación de Plántulas en el Vivero</i>	12
Figura 5 <i>Visualización de la Zona a Reforestar</i>	13
Figura 6 <i>Asistencia y Desarrollo de Reforestación</i>	15
Figura 7 <i>Documento del Manual para Manejo y Mantenimiento del Vivero Municipal</i>	17
Figura 8 <i>Polígono del Municipio de Gachancipá, Siendo Objeto de Estudio</i>	18
Figura 9 <i>Se Observa Hojas y Árbol Completo</i>	23
Figura 10 <i>Se Observa Hojas y Árbol Completo</i>	24
Figura 11 <i>Se Observa la Flor y Árbol Completo</i>	26
Figura 12 <i>Se Observa las Hojas y sus Frutos</i>	27
Figura 13 <i>Se Observa Árbol Completo</i>	28
Figura 14 <i>Se Observa Fotografía de sus Hojas</i>	29
Figura 15 <i>Árbol Completo</i>	31

Introducción

La presente pasantía se desarrolló en el municipio de Gachancipá con el propósito de fortalecer los procesos ambientales enfocados en la conservación, restauración y manejo sostenible de los recursos naturales, especialmente aquellos relacionados con las especies vegetales nativas. Durante el desarrollo de esta práctica se llevaron a cabo diversas actividades orientadas a la educación ambiental, la reforestación, la producción de material vegetal y la gestión adecuada del vivero municipal, contribuyendo así al mejoramiento ambiental y ecológico del territorio.

Entre las actividades realizadas se destacan las capacitaciones y talleres dirigidos a los estudiantes de ciertas instituciones educativas cuyo objetivo principal fue sensibilizar sobre la importancia de las especies nativas en los ecosistemas locales y su papel fundamental en la conservación de la biodiversidad. Asimismo, se participó activamente en jornadas de reforestación, promoviendo la recuperación de zonas intervenidas y el fortalecimiento de la cobertura vegetal. De igual manera, se realizaron siembras y labores de mantenimiento en el vivero municipal de Gachancipá, contribuyendo a la producción de plántulas destinadas a proyectos de restauración ambiental. Como resultado de este proceso, se elaboró un manual de mantenimiento del vivero, el cual sirve como herramienta técnica para garantizar el adecuado manejo de las especies y la sostenibilidad del vivero a largo plazo.

Adicionalmente, se llevó a cabo una investigación de fuentes semilleras en diferentes fincas del municipio, con el fin de identificar especies nativas disponibles y fomentar el uso de semillas locales en los procesos de reforestación. Esta actividad permitió recopilar información relevante para fortalecer las estrategias de conservación y asegurar la adaptación de las especies a las condiciones ambientales del municipio.

Objetivos

Apoyar el montaje y puesta en marcha del vivero municipal de Gachancipá.

Organizar y llevar a cabo talleres y capacitaciones sobre la importancia de las especies nativas para la sostenibilidad del municipio de Gachancipá.

Identificar y documentar las fuentes semilleras necesarias para la puesta en marcha del vivero municipal.

Elaborar una guía operativa para el funcionamiento del área de germinación y área de desarrollo y justificación del vivero

Resultados de Talleres y Capacitaciones en Instituciones Educativas

Primera Capacitación y Taller

La capacitación y el taller se realizó el 15 de octubre del 2025 en el Gimnasio Nuestra señora Rosa Mística con los estudiantes de grado quinto, en donde el tema principal era la importancia de los árboles y especies del territorio, en donde hubo participación de 20 estudiantes.

Figura 1*Evidencia de la Asistencia y Realización de Capacitación*

Nota. en la imagen de la derecha se observan los estudiantes y en la izquierda mi persona brindando la charla.

Segunda Capacitación y Taller

El día 23 de octubre del 2025 se realizó la visita al colegio Liceo Frances Jean Du Plessis, en donde se realizó la capacitación y el taller con los estudiantes de grado cuarto A y cuarto B, en donde manifestaron temas como la importancia de los árboles y especies territoriales, esta actividad se realizó con 50 estudiantes.

Figura 2*Realización de las Capacitaciones*

Nota. Se evidencia la realización de las capacitaciones, en las cuatro imágenes se observa la ubicación de los estudiantes y quien les está brindando la charla.

Apoyo en Actividades del Vivero

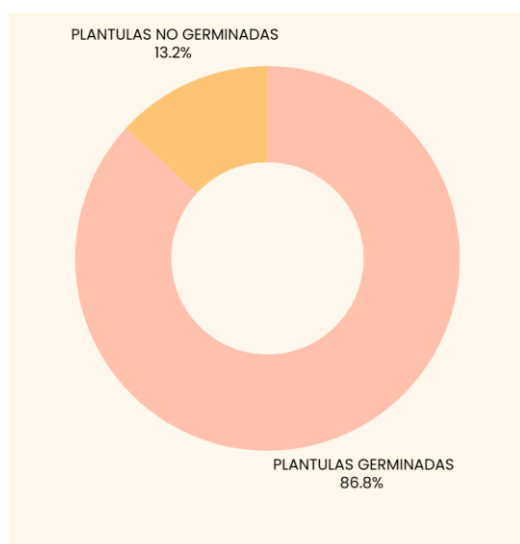
En el vivero municipal se realizó la siembra de 114 plantas por medio de esquejes y semillas, de especie sauco, sauce, aliso, cerezo, roble y brevo.

Tabla 1*Ficha de Propagación de Especies*

Especie	Método de Propagación	Fecha de Siembra	Cantidad Sembrada	Cantidad Germinada	Porcentaje de Germinación
Sauce	Esquejes	16 de septiembre	9	8	88.8%
Sauco	Esquejes	18 de septiembre y 27 de octubre	58	50	86.2%
Aliso	Esquejes	18 de septiembre	9	8	88.8%
Roble	Semilla	21 de octubre	33	28	84.8%
Cerezo	Semilla	21 de octubre	2	2	100%
Brevo	Semilla	21 de octubre	3	3	100%

Resultados de Propagación en el Vivero

En el vivero municipal se realizó la siembra de 114 plantas por medio de esquejes y semillas, de especie sauco, sauce, aliso, cerezo, roble y breve, durante 3 meses se observó el crecimiento de algunas de ellas, como resultado se obtuvieron 99 plantas y el restante no germinó debido a la calidad del esqueje y semilla, adicional hay esquejes que están en mal estado y por esto no germinan, es decir que el porcentaje de germinación es de 86.8% con 99 plántulas y el de pérdida 13.2 % con 15 plántulas.

Figura 3*Gráficas y Porcentaje de Germinación de las Plántulas Propagadas en el Vivero*

Nota. Evidencia de las gráficas y porcentaje de germinación de las plántulas propagadas en el vivero.

Figura 4*Evidencia de la Asistencia, Riego y Propagación de Plántulas en el Vivero*

Jornada de Reforestación

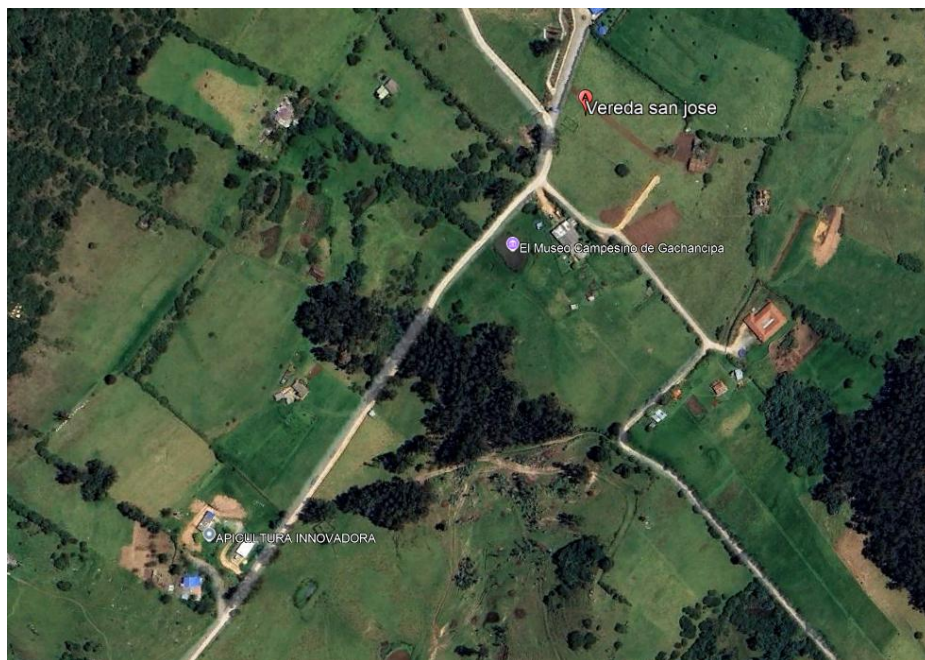
La jornada de reforestación se realizó en la vereda San José del municipio de Gachancipá- Departamento de Cundinamarca, en donde se vieron vinculados representantes de la CAR, voluntariados, estudiantes de la Universidad de Cundinamarca y nosotros como alcaldía municipal.

Esta siembra se realizó en un predio privado, donde su propietario dio permiso y dio la autorización para realizar un aprovechamiento forestal para la zona mediante especies arbóreas, en donde se hizo la siembra de 180 árboles nativos, las especies sembradas fueron laurel, mano de oso, uva camarona y cedro.

Los 180 árboles fueron donados por la CAR y por la Universidad de Cundinamarca, en donde 140 fueron brindados por la CAR y 40 por la universidad.

Figura 5

Visualización de la Zona a Reforestar



Modo de siembra

Medida del predio: 180 m²

La siembra se realizó en un sistema agrisilvícola en donde solo habitan árboles, esta siembra se hizo con el sistema lineal y tres bolillos, en donde cada árbol se sembró a una distancia de un metro, con hoyos de 30 a 50 cm de profundidad dependiendo la plántula ya que había unas más grandes y otras de menor medida.

Metodología

La metodología para la siembra se realizó con respecto a la guía de manejo que presenta la CAR para la siembra de árboles.

Deshierbe: se cortó la maleza para que la zona de siembra quedara libre.

Trazado: el trazado de los hoyos fue lineal y otros en tres bolillos, todo esto dependió de la zona de reforestación.

Ahoyado: se realizaron hoyos de 30 o 50 cm dependiendo la medida de la plántula, además fue necesario realizar un plateo alrededor de la plántula.

Distancia de siembra: la distancia de cada plántula se realizó de 1 a metro.

Siembra: para realizar la siembra se abrió la bolsa verticalmente y se puso en el hoyo con mucho cuidado sin dañar la especie.

Figura 6

Asistencia y Desarrollo de Reforestación



Nota. Evidencia de la Asistencia y Desarrollo de reforestación, en la segunda imagen se observa el grupo de asistentes en la reforestación.

Manual Para Manejo y Mantenimiento del Vivero Municipal

El manual para el manejo y mantenimiento del vivero del municipio de Gachancipá se caracteriza por tener seis capítulos en donde abarca temas o secciones como el contexto local, infraestructura proceso productivo, sanidad, administración y formatos junto con el catálogo de especies del vivero, este manual fue observado por los entes de la alcaldía quienes dieron la aceptación a este documento.

Contexto local

Caracterización del sitio

El Vivero Municipal se encuentra ubicado en el complejo de la Villa Olímpica de Gachancipá. Sus condiciones agroecológicas, determinantes para la propagación de plantas, son:

Altitud: 2,568 m.s.n.m.

Temperatura media: 13°C - 15°C.

Infraestructura: el área productiva consta de 133 m² (19m de largo x 7m de ancho), con topografía plana y acceso a un aljibe para el riego.

Zona de vida del municipio: según el plan de desarrollo municipal las zonas de vida de Gachancipá son los bosques húmedos montanos bajos (bh-MB), con humedad y una altitud de 2.000 y 2.800 msnm, y boques secos montanos bajos (bs-MB) subhúmedo con altitudes entre los 2.000 y los 2.800 msnm.

Infraestructura: esta sección está compuesta por las áreas de producción, germinación, crecimiento, endurecimiento, compostaje, cargue y descargue, procesamiento de semillas, embolsado y trasplante, adaptación, almacenamiento e insumos y área administrativa.

Proceso productivo: esta sección abarca la planificación y selección de especies, recolección y adquisición de semillas, tratamientos pregerminativos, siembra, germinación y establecimiento, crecimiento y mantenimiento, rustificación, clasificación y selección final, despacho y transporte, plantación en campo y seguimiento a la plántula.

Sanidad: las especies están dispuestas a todo tipo de enfermedades entre ellas las fúngicas, bacterianas, virales y de raíz a cuello, lo que causa marchites, enanismo, caída de hojas y pudrición, ante esto la solución más rápida es interactuar con fungicidas y antibióticos, los cuales actuaran de manera rápida.

Administración y formatos: en el vivero se manejarán formatos como, control de inventario de plantas, solicitud de plantas, mantenimiento y riego, control de plagas y enfermedades, control de germinación, salidas al público, donaciones e inventario de insumos.

Figura 7

Documento del Manual para Manejo y Mantenimiento del Vivero Municipal



Nota. Evidencia del documento del manual para manejo y mantenimiento del Vivero municipal, en donde se observa parte del primer capítulo, proceso de embolsado, contexto, ubicación y áreas del vivero municipal.

Documentación de Fuentes Semilleras Del Municipio de Gachancipá

La documentación de las fuentes semilleras se realizó en el municipio de Gachancipá del departamento de Cundinamarca, esta investigación se desarrolló en tres fincas del municipio en

las veredas Roble Sur, San José y San Bartolomé, en donde se encontraron variedades de especies nativas e introducidas, encontrándose a un rango de 70 especies distintas.

Metodología

Seleccionar área u objeto de estudio

Observar los criterios fenotípicos

Evaluación y clasificación

Documentación

Figura 8

Polígono del Municipio de Gachancipá, Siendo Objeto de Estudio



Investigación de Fuentes Semilleras

Tabla 2

Ficha de Investigación de Fuentes Semilleras por Finca

Finca	Especies
	Morera (<i>Rubus adenotrichos</i>)
	Hayuelo (<i>Dodonaea viscosa</i>)
	Tuno Esmeraldo (<i>Miconia squamulosa</i>)
	Arrayan (<i>Myrcianthes leucoxylla</i>)
	Cucharo (<i>Myrsine coriacea</i>)
	Espino Corono (<i>Xylosma spiculifera</i>)
	Vira vira (<i>Pseudognaphalium viravira</i>)
	Masato de Monte (<i>Clinopodium macrostemum</i>)
	Uva Camarona (<i>Macleania rupestris</i>)
Finca 1- Roble Sur	Puya (<i>Puya grubbi</i>)
	Orquídea (<i>Dendrobium</i> s)
	Helecho (<i>Dryopteris wallichiana</i>)
	Laurel de Cera (<i>Morella parvifolia</i>)
	Curubo (<i>Passiflora sp</i>)
	Aliso (<i>Alnus acuminata</i>)
	16. Helecho Marranero (<i>Pteridium arachnoideum</i>)
	17. Pega Pega (<i>Bejaria resinosa</i>)
	18. Fique (<i>Furcracea sp</i>)
	19. Flor Amarillo (<i>Tecoma stans</i>)

Finca	Especies
	20. Pino (<i>Podocarpus oleifolius</i>)
	21. Tinto (<i>Cestrum sp</i>)
	22. Tíbar (<i>Escallonia sp</i>)
	23. Eugenia
	24. Arboloco (<i>Smallanthus pyramidalis</i>)
	25. Sangregao (<i>Crotón bogotanus</i>)
	26. Siete Cueros (<i>Tibouchina urbelliana</i>)
	27. Ciro (<i>Baccharis latifolia</i>)
	28. Holly Liso (<i>Cotoneaster pannosus</i>)
	29. Espino (<i>Barnadesia spinosa</i>)
	Jarilla (<i>Stevia lucida</i>)
	31. Anís (<i>Cavendishia cordifolia</i>)
	32. Sauco (<i>Sambucus peruviana</i>)
	33. Holly Espinoso (<i>Pyracanta coccinea</i>)
	Morera (<i>Rubus adenotrichos</i>)
	Uva Camarona (<i>Macleania rupestris</i>)
	Mortiño (<i>Vaccinium</i>)
	Ciro (<i>Baccharis latifolia</i>)
Finca 2- San Bartolomé	Frailejón (<i>Espeletiopsis carymbosa</i>)
	Laurel de Cera (<i>Morella parvifolia</i>)
	Pega Pega (<i>Bejaria resinosa</i>)
	Hayuelo (<i>Dodonaea viscosa</i>)

Finca	Especies
	Aliso (<i>Alnus acuminata</i>)
	Roble (<i>Quercus humboldtii</i>)
	Helecho Marranero (<i>Pteridium arachnoideum</i>)
	12. Romero (<i>Diplostegium rosmarinifolium</i>)
	13. Arrayan (<i>Myrcianthes leucoxylla</i>)
	14. Tomate de Arbol (<i>Solanum betaceum</i>)
	15. Calabaza (<i>Cucurbita moschata</i>)
	16. Cedro (<i>Cedrela montana</i>)
	17. Quiche (<i>Tillandsia turneri</i>)
	18. Juco (<i>Viburnum triphyllum</i>)
	19. Pino Cipres (<i>Cupressus lusitánica mill</i>)
	20. Pino Patula (<i>Pinus Patula</i>)
	21. Magnolio (<i>Magnolia grandiflora</i>)
	Laurel de Cera (<i>Morella parvifolia</i>)
	Aliso (<i>Alnus acuminata</i>)
	Tuno Esmeraldo (<i>Miconia squamulosa</i>)
	Tíbar (<i>Escallonia sp</i>)
Finca 3- San José	Cedro (<i>Cedrela montana</i>)
	Morera (<i>Rubus adenotrichos</i>)
	Eugenia
	Mortiño (<i>Vaccinium</i>)
	Roble (<i>Quercus humboldtii</i>)

Finca	Especies
	<i>Cajeto (Citharexylum subflavescens)</i>
	<i>Mano de Oso (Oreopanax incisus)</i>
	13. <i>Mano de Oso (Oreopanax Bogotensis)</i>
	14. <i>Flor Amarillo (Tecoma stans)</i>
	15. <i>Tinto (Cestrum sp)</i>
	16. <i>Holly Liso (Cotoneaster pannosus)</i>
	17. <i>Sauco (Sambucus peruviana)</i>
	18. <i>Pino Romeron (Retrophyllum rospigliosii)</i>
	19. <i>Acacia (Acacia decurrens)</i>
	20. <i>Magnolio (Magnolia grandiflora)</i>

En la siguiente selección de fuentes semilleras, se encontrara información tomada del libro vegetación del territorio CAR (2017).

Fuentes Semilleras Seleccionadas

Laurel de Cera

Nombre común: Laurel de cera, laurel de la cruz de mayo y olivo de cera.

Nombre científico: *Morella parvifolia*

Familia: Myricaceae.

Distribución geográfica: En Colombia esta especie se ubica en la cordillera central y oriental, observada en los municipios que conforman la sabana de Bogotá del departamento de Cundinamarca, habitando entre los 2.200 y los 3.800 msnm.

Propagación: Por semillas.

Crecimiento: Es una especie de crecimiento más o menos rápido, el cual requiere abundante luz solar en todas sus etapas.

Usos:

Alimenticio: sus frutos son consumidos por las palomas silvestres.

Industrial: la cera producida por su fruto es materia prima para betunes, barnices y velas.

Ornamental: árbol utilizado y recomendado para jardines y separadores viales.

Figura 9

Se Observa Hojas y Árbol Completo



ALISO

Nombre común: Alder, cerezo, chaquiro, fresno, huauyu, lambran y rambran.

Nombre científico: *Alnus acuminata*

Familia: Betulaceae.

Distribución geográfica: Esta especie se encuentra en las orillas de quebradas, ríos y pantanos, ubicadas en los municipios cercanos a la sabana de Bogotá, departamento de Cundinamarca, a una altura de 1.700 a 3.000 msnm, acorde con a atura de Gachancipá.

Propagación: Por semillas.

Crecimiento: Es una especie que crece rápidamente, requiriendo bastante luz solar y lugares húmedos.

Debilidades: No soporta la sequía, heladas ni suelos pobres ya que bajaría el rendimiento de su crecimiento.

Usos:

Industrial: por su madera ya que es usada para muebles o demás herramientas.

Medicinal: utilizado para sanar y mejorar los golpes y la fiebre.

Ornamental: para el sembrado en parques y plazas.

Restauración: también interviniendo en la restauración de bosques secundarios.

Figura 10

Se Observa Hojas y Árbol Completo



SAUCO

Nombre común: Tilo

Nombre científico: *Sambucus peruviana*.

Familia: Caprifoliaceae.

Distribución geográfica: En Colombia se ubica en las cordilleras central y oriental, observada en los municipios que conforman la sabana de Bogota del departamento de Cundinamarca, habitando a una elevación entre los 1.800 y los 3.000 msnm, acorde con la elevación de Gachancipa.

Propagación: Por estacas.

Crecimiento: Es una especie que tiene un crecimiento rápido, la cual requiere riego abundante, bastante luz solar, ambientes húmedos o semihúmedos, suelos profundos, negros, ácidos y aireados, pero también soporta los suelos arcillosos.

Usos:

Medicinal: es utilizado como desinflamante, quita el dolor de estómago, trata la tos, asma, laringitis y nefritis.

Ornamental: el árbol se siembra en parques y jardines.

Restauración: es inductor de procesos de restauración en bosques secundarios.

Figura 11

Se Observa la Flor y Árbol Completo



TUNO ESMERALDO

Nombre común: Tuno esmeralda.

Nombre científico: *Miconia squamulosa*.

Familia: Melastomataceae.

Distribución Geográfica: Esta especie se ubica en una de las cordilleras de Colombia, observado en los lomeríos de los municipios que conforman la sabana de Bogotá del departamento de Cundinamarca, habitando a una elevación entre los 2.400 y los 3.500 msnm.

Propagación: Por esquejes.

Crecimiento: esta especie tiene un crecimiento lento, resistente a las sequías, suelos pobres, ácidos y superficiales.

Usos:

Medicinal: lo utilizan como desparasitante para animales.

Alimenticio: sus frutos son consumidos por el ser humano.

Industrial: su madera es utilizada para hacer herramientas.

Domestico: su madera es utilizada para hacer postes para las cercas.

Figura 12

Se Observa las Hojas y sus Frutos



ESPINO CORONO

Nombre común: Cacho de venado, espino, espino enconoso, espino puyón y tachuela.

Nombre científico: *Xylosma spiculifera*

Familia: Salicaceae.

Distribución Geográfica: En Colombia se ubica en los cerros del departamento de Cundinamarca, en los municipios de la sabana de Bogotá, habita en los bosques primarios y secundarios a una altura de 2.000 a 3.200 msnm.

Propagación: Por semillas y brotes de raíces.

Crecimiento: El crecimiento de esta especie es lento, requiriendo en su juventud sombra y en su madurez abundante luz solar, además de preferir suelos fértiles y profundos.

Usos:

Alimenticio: Esta especie es consumida por insectos y aves.

Ornamental: Utilizados para la formación de setos y restauración.

Restauración: Esta especie se utiliza para la conservación de suelos, control de la erosión y formación de cercas vivas, también siendo restaurador en bosques primarios.

Indicaciones: Es recomendable que sus frutos no sean consumidos por los humanos.

Figura 13

Se Observa Árbol Completo



HAYUELO

Nombre común: Chanamo.

Nombre científico: *Dodonaea viscosa*.

Familia: Sapindaceae.

Distribución geográfica: En Colombia se encuentra en las tres cordilleras, observada en los municipios que conforman la sabana de Bogotá del departamento de Cundinamarca, habitando a una altura de 2.000 a 2.900 msnm.

Propagación: Por semillas.

Crecimiento: Es una especie de crecimiento rápido que para su desarrollo requiere abundante luz solar en todas sus etapas, suelos poco profundos, suelos ácidos y soporta sequias.

Usos:

Medicinal: se emplea como hemostático.

Ornamental: el árbol se siembra en parques y cercas viales.

Restauración: el árbol ayuda a la regeneración de suelos con alto grado de erosión y es inductor de procesos de restauración para los bosques secundarios.

Figura 14

Se Observa Fotografía de sus Hojas



ROBLE

Nombre común: Roble blanco y roble negro.

Nombre científico: *Quercus humboldtii*

Familia: Fagaceae.

Distribución geográfica: En Colombia se ubica en las tres cordilleras, central, oriental y occidental, esta especie se observa en los municipios que conforman la sabana de Bogotá más directo en el altiplano cundiboyacense del departamento de Cundinamarca, habitando a una elevación entre los 1.000 y los 3.500.

Propagación: Por semillas, estacas, rebrotes de la cepa y regeneración natural.

Crecimiento: Este árbol tiene un crecimiento lento a moderado, requiriendo condiciones de humedad, suelos arcillosos pesados y con alta acidez, una capa gruesa de humus, sombra en su juventud y abundante luz solar en su madurez.

Usos:

Alimenticio: Sus frutos son consumidos por animales silvestres.

Industrial: De su corteza extraen taninos, además su madera sirve para construcciones o creación de herramientas o muebles.

Medicinal: La infusión de su corteza sirve para tratar las afecciones del hígado, cálculos, diarrea y hemorragias.

Ornamental: El árbol se siembra en parques y plazoletas.

Domésticos: Con su madera se fabrican cercas y carbón.

Figura 15*Árbol Completo***MAGNOLIO**

Nombre común: Magnolia.

Nombre científico: *Magnolia grandiflora*

Familia: Magnoliaceae.

Distribución geográfica: Esta especie se ubica en Colombia en las cordilleras central y oriental, se observa en el departamento de Cundinamarca especialmente en los municipios que conforman la sabana de Bogotá, habitando a una altura entre los 1.600 y los 2.900 msnm.

Propagación: Por semillas y estacas.

Crecimiento: Es una especie resistente al frío, con crecimiento más o menos rápido, para su desarrollo requiere sombra en su juventud y abundante luz solar en su madurez, suelos profundos, fértiles y bien drenados.

Usos:

Alimenticio: sus frutos son consumidos por las aves.

Ornamental: este árbol se siembra en jardines y parques, debido a su flor y su aroma.

Figura 1

Se Observa el Árbol Completo y su Floración



CHIRLOBIRLO

Nombre común: Chicala, floramarillo y fresnillo.

Nombre científico: *Tecoma stans*

Familia: Bignoniaceae.

Distribución geográfica: En Colombia se ubica en el departamento de Cundinamarca en los municipios de la sabana de Bogota, habitando entre los 1.600 a los 2.800 msnm.

Propagación: Por semillas y estacas.

Crecimiento: Esta especie tiene un crecimiento rápido, requiriendo para su desarrollo suelos profundos, riego constante y abundante luz solar.

Usos:

Alimenticio: El néctar de sus flores atrae insectos.

Industrial: su madera es utilizada para tornería y construcción.

Medicinal: la bebida que deja al hervir sus hojas es una sustancia depurativa y diurético de la sangre.

Ornamental: sembrado en parques y jardines.

Otros usos: utilizado para la formación de las cercas vivas.

Figura 2

Se Observa Árbol Completo y su Floración



ARRAYAN

Nombre científico: *Myrcianthes*.

Familia: Myrtaceae.

Distribución geográfica: Esta especie se encuentra en las cordilleras central y oriental, observadas en el departamento de Cundinamarca en el altiplano cundiboyacense, este habita entre los 2.000 a 2.600 msnm.

Propagación: Por semilla.

Crecimiento: Su crecimiento es un poco lento, además para su buen desarrollo en su fase juvenil debe tomar sombra, ya en su madurez deberá tomar bastante luz solar, además de requerir suelos con buen drenaje y nutrientes.

Debilidades: no soporta sequias ya que afecta su crecimiento.

Usos:

Alimento: Esta especie se usa como medio de alimento para aves.

Industria: para la elaboración de herramientas.

Ornamentación: siembras en parques y plazoletas.

Figura 3

Se Observa Árbol Completo



Conclusiones

La pasantía realizada en el municipio de Gachancipá permitió integrar de manera práctica los conocimientos sobre reforestación y producción en vivero con las necesidades reales del territorio. Durante el periodo de trabajo se participó activamente en campañas de reforestación, apoyando la preparación de sitios, siembra y seguimiento de plántulas, lo que contribuyó no solo a la recuperación de áreas degradadas sino también al fortalecimiento de procesos comunitarios de restauración ecológica. Estas experiencias evidenciaron la importancia de planificar las jornadas de reforestación según temporadas de lluvia, disponibilidad de especies nativas y participación local para garantizar tasas de establecimiento exitosas, en cuanto al vivero abarcó tareas operativas y organizativas como siembra y riego. A partir de estas actividades se diseñó y redactó un manual de mantenimiento de Vivero, documento práctico que sistematiza procedimientos diarios y periódicos, criterios de calidad para semilleros y plántulas, y formatos de control. El manual incorpora buenas prácticas adaptadas a las condiciones climáticas y socio ecológicas de Gachancipá, lo que facilita su implementación por parte del personal técnico y voluntarios del municipio; La investigación sobre fuentes semilleras en el municipio permitió identificar especies clave, zonas de recolección y épocas óptimas para la obtención de semilla de calidad aportando insumos relevantes para priorizar especies nativas de alto valor ecológico y cultural, y para establecer protocolos de manejo y almacenamiento que aumenten la eficiencia de producción en el vivero. Además, el mapeo de fuentes semilleras refuerza la trazabilidad del material vegetal y apoya estrategias de conservación.

En términos de aprendizaje personal y profesional, la pasantía fortaleció competencias en trabajo en campo, manejo técnico de viveros, redacción técnica (manuales) y en investigación aplicada.

Referencias

Mahecha Vega, G., Ovalle Escobar, A., Camelo Salamanca, D., Rozo Fernández, A., & Barrero Barrero, D. (2016). *Vegetación del territorio CAR: 450 especies de sus llanuras y montañas*. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca--CAR.