

CONOCIENDO NUESTROS ÁRBOLES NATIVOS

Plan de Compensación
Forestal Nemqueteba



Villapinzón
Cundinamarca



MAUREL PROM
COLOMBIA B. V.

ISBN: 978-958-53450-2-7



9 789585 345027



GIMAD

Conociendo Nuestros Árboles Nativos

VILLAPINZON

Cundinamarca

Ricardo Alberto Manrique Abril.

Msc. Ingeniería Ambiental. Universidad Nacional de Colombia

Autor

Angela Magaly García Rivera

Msc. Maestría Global Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en Minería. Universidad de Huacavelica. Perú

Autor

Erica Fernanda Suarez Ramírez

Ing. Ambiental. Universidad Santo Tomas. Estudiante Esp. Gestión Ambiental. Universidad Juan de Castellanos

Autor

Andrea Carolina Prieto Barrera

Ing. Ambiental, Estudiante Esp. Gestión Ambiental. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Autor

Edison Orlando Ochoa Zambrano

Administrador de Empresas Agropecuarias. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Autor

Leonard Dario Manrique Abril

Esp. Derecho Administrativo. Universidad Nacional de Colombia

Editor Literario

Sophya Manrique García

Niña de 11 años, estudiante de secundaria

Ilustrador

Sallome Manrique García

Niña de 9 años, estudiante de cuarto de primaria

Fotógrafo

Ricardo Alberto Manrique García

Niño de 7 años, estudiante de segundo de primaria

Ilustrador

Conociendo Nuestros Árboles Nativos

VILLAPINZON

Cundinamarca

©Ricardo Alberto Manrique Abril, Angela Magaly García Rivera, Erica Fernanda Suarez Ramírez, Andrea Carolina Prieto Barrera, Edison Orlando Ochoa Zambrano, Editorial Science and World Editors S.A.S

© D.R Science and World Editors.
500 ejemplares

Editor literario

Leonard Dario Manrique Abril

Autores:

Ricardo Alberto Manrique Abril
Angela Magaly García Rivera
Erica Fernanda Suarez Ramírez
Andrea Carolina Prieto Barrera
Edison Orlando Ochoa Zambrano

No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a sistemas informático o cualquier medio electrónico sin autorización previa.

Diríjase a Science and World Editors SAS si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento (www.sawe.esy.es)



Glosario



- **Androceo:** Es el tercer verticilo floral, formado por estambres
- **Astringente:** Es una sustancia que al aplicarla genera una acción cicatrizante y antiinflamatoria
- **Copa del árbol:** Es la agrupación de ramas y hojas que se encuentran en la parte mas alta del árbol
- **Ebanistería:** Es el trabajo que se realiza con madera para la construcción de muebles
- **Flores Unisexuales:** Son las que tienen solo un verticilo, en el caso de ser masculina solo tienen androceo y femenina gineceo
- **Follaje:** Son el conjunto de ramas y hojas de arboles y plantas
- **Gineceo:** Es el órgano Femenino de las flores, cuenta con verticilo interno
- **Hemostática:** Se considera sustancia que puede detener la hemorragia
- **Inflorescencias:** Son las ramas que están en el tallo, con una limitación de crecimiento y portadora de flore
- **Ornamental:** Son plantas sembradas con el fin de que sean decorativas, por su condiciones estéticas
- **Planta melífera:** Son las plantas productoras de néctar y polen.
- **Ramificaciones:** Las ramificaciones de un árbol son la parte donde se separan las ramas, las cuales contienen hojas
- **Restauración ecológica:** Es la actividad que se encarga de recuperar un área vegetal, la cual sufrió afectaciones
- **Verticilo:** son el conjunto de hojas, ramas y flores que nacen desde el mismo punto



Contenido

1. Introducción.....	6
2. Importancia de las plantas y estratificación.....	8
3. Servicios Ambientales	9
4. Plan de Compensación Nemqueteba	10
5. Área de Compensación Nemqueteba	12
6. Especies	15
Arrayan.....	15
Tibar	17
Cucharo.....	18
Duraznillo.....	19
Aliso.....	20
Garrocho	21
Mortiño.....	23
Laurel de cera	24
Mangle.....	25
Roble	26
Hayuelo.....	27
Amargoso.....	29
Chilco.....	30
Encenillo	32
Salvio	34
Uva Carmona	35
Guayacan de Manizales	36
Espinoso	37
Ciro.....	38
Alcaparro.....	39
Garagay.....	40
7. Ubicación espacial de las Especies	41
8. Actividades a desarrollar.....	43
9. Referencias	47

Introducción

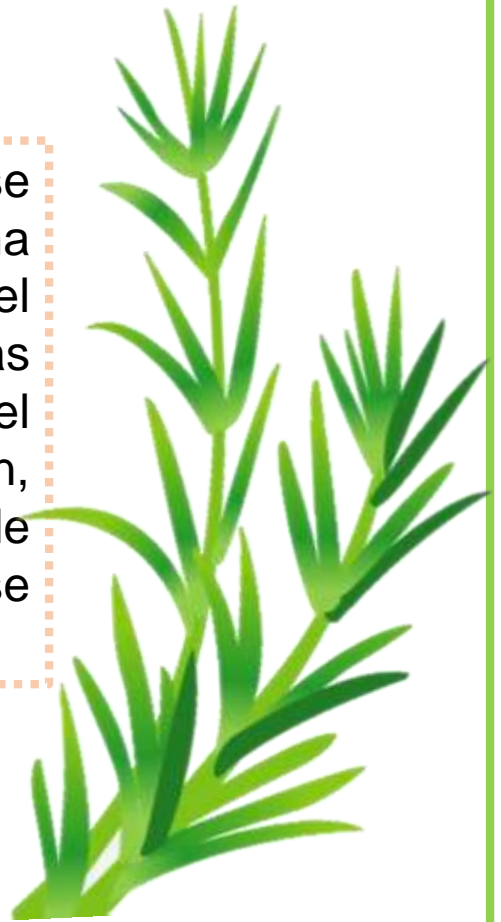
El conocimiento de las plantas y su importancia es de gran utilidad para los niños, puesto que desde edades tempranas aprenden su cuidado y lo útiles que son para la humanidad y para el medio ambiente.



Hay que recordar que como ciudadanos tenemos el compromiso de aprender a vivir de manera armónica con la biodiversidad del planeta; y es por esto que cada especie cuenta con historia y rol importante en el equilibrio de los ecosistemas.

Introducción

Por medio de la cartilla se quiere brindar una herramienta para el reconocimiento de las especies vegetales en el municipio de Villapinzón, con datos relevantes de cada una y los usos que se les puede dar.



Es fundamental dinamizar la educación ambiental con el fin de incentivar a la protección de cualquier forma de vida.





Importancia de las Plantas

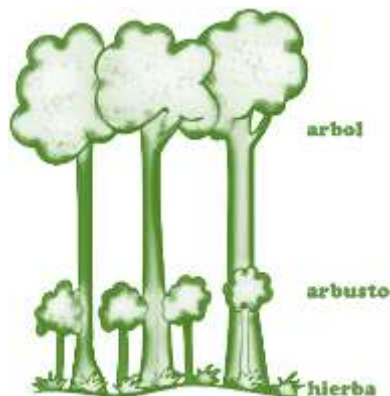


Las plantas nos brindan una seguridad alimentaria, maderas y también brinda hábitat para diferentes seres vivos y ayudan a la regulación del suelo

Dentro de cualquier ecosistema, uno de los factores principales es la presencia de especies vegetales, debido a que convierten el Dióxido de Carbono (CO_2) en Oxígeno (O_2), el cual usamos en el proceso de respiración

Estratificación Vegetal

Dentro de la estratificación vegetal están los árboles grandes, los cuales forman el estrato más alto, denominado dosel; siguen los arbustos formando es estrato medio, mas conocido como sotobosque, y finalmente las plantas herbáceas, que son las que están cerca al suelo, formando así un estrato pequeño, llamado rastrero o rasante.



Servicios Ambientales

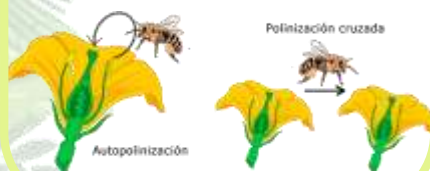
Son beneficios que se pueden obtener de los procesos naturales de forma gratuita, pero de los cuales depende toda la humanidad.

Se presentan 4 servicios ambientales

1. Regulación:

Controlan las condiciones ambientales

Ejm: Polinización



2. Provisión:

Recursos como agua, alimento y materia prima

Ejm: Alimentos, Agua, Combustibles, Medicamentos



3. Culturales:

Beneficios no tangibles, como la recreación, el paisaje y el enriquecimiento espiritual



4. **Soporte:** Procesos que mantienen el funcionamiento de los ecosistemas

Ejm: Ciclo del agua



Plan de Compensación Nemqueteba



Villapinzón se ubica en el altiplano cundiboyacense, hace parte de el bosque andino y de la cuenca alta del Rio Bogotá



Fuente: (EOT, 2008)

Limites municipales son:

- Norte:** Ventaquemada (Boyacá) y Lenguazaque (Cundinamarca)
- Sur:** Chocontá, Tibirita (Cundinamarca) y Capilla de Tenza (Boyacá)
- Occidente:** Chocontá y Lenguazaque
- Oriente:** Ventaquemada, Turmequé y Umbita (Boyacá)

Temperatura media: 13° C



Extensión territorial

235 Km²

Total población 20,711



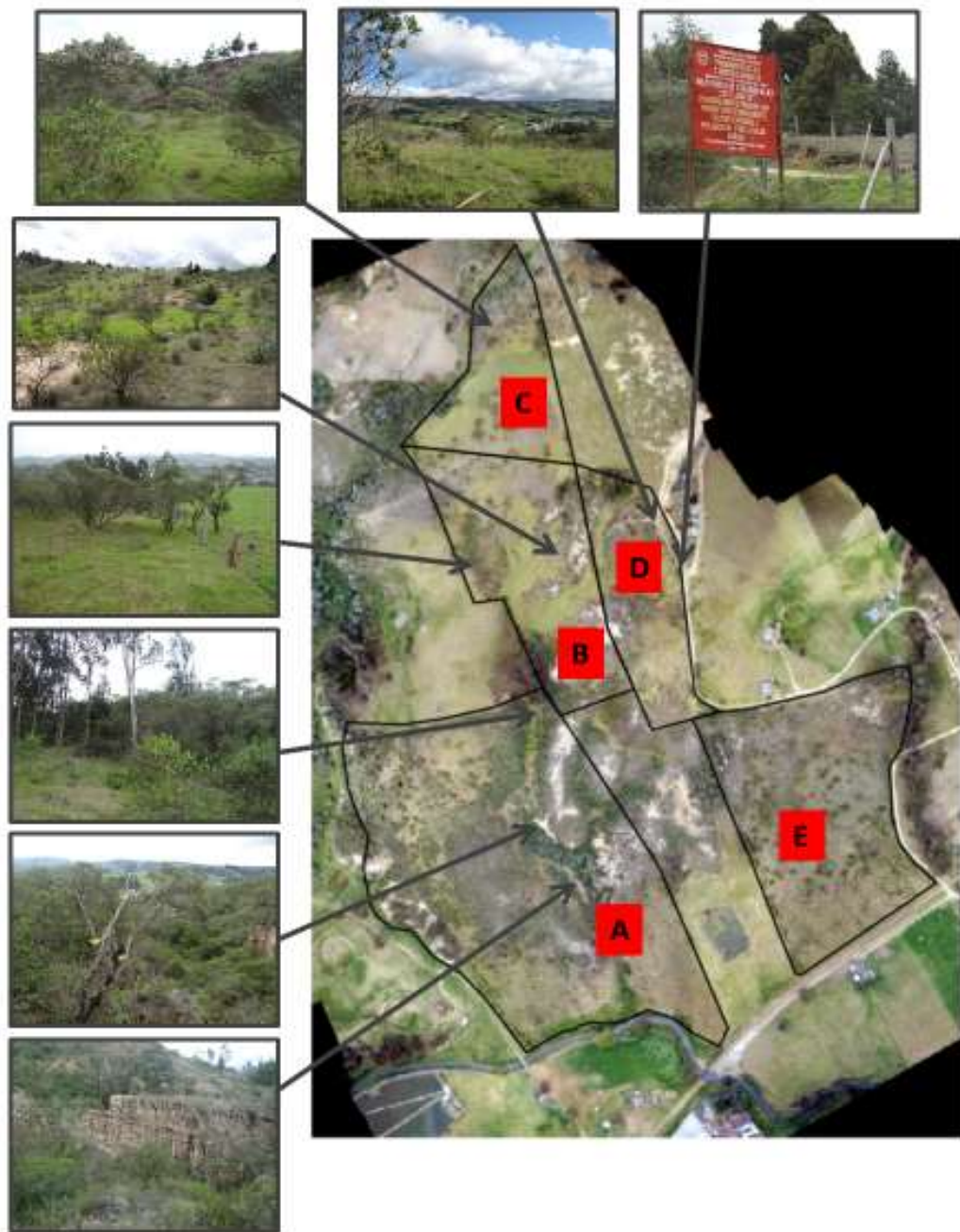
El Plan de Compensación Forestal Nemqueteba 1, se adelanta en cumplimiento del artículo 12 de la Licencia Ambiental Resolución 12 del 3 de enero de 2011, se inició el 8 de abril de 2018.

Las especies pertenecen al bosque alto andino con funciones ecosistémicas importantes; se constituye en un banco de germoplasma para la recuperación de servicios ambientales del municipio.



Se realiza en una superficie de 9 hectáreas que en los predios: Las Brisas, Esmeralda, Lote 8, Lote 9 y Alcaldía, localizados en la vereda Reatova municipio de Villapinzón y en los cuales se han sembrado 10.000 árboles de 22 especies nativas.

Estado inicial del Área de Compensación Forestal Nemqueteba



Área de Compensación Forestal Nemqueteba

Las características de los suelos, en los predios objeto de intervención, presentan una menor riqueza y ausencia de especies leñosas nativas que pudiesen aportar a la regeneración del bosque



Predio	Área del Predio	Área Sembrada
A (La Esmeralda)	1.5	1.5
B (Las Brisas)	3.4	3.3
C (Alcaldía)	2.4	2.4
D (Lote 9)	6.6	0.4
E (Lote 8)	1.47	1.4
Total Sembrada		9.0

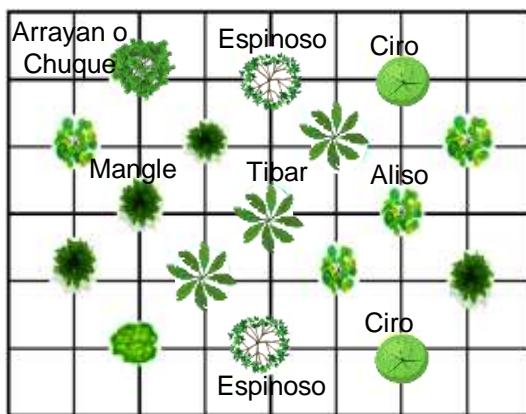
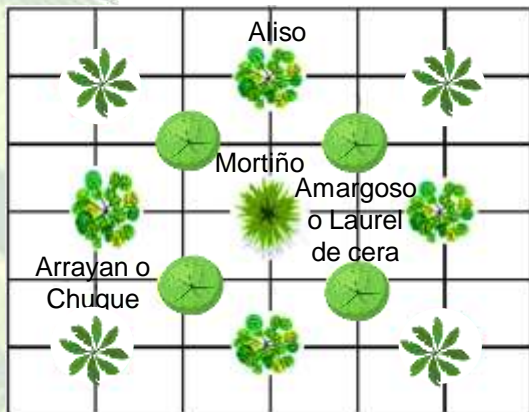
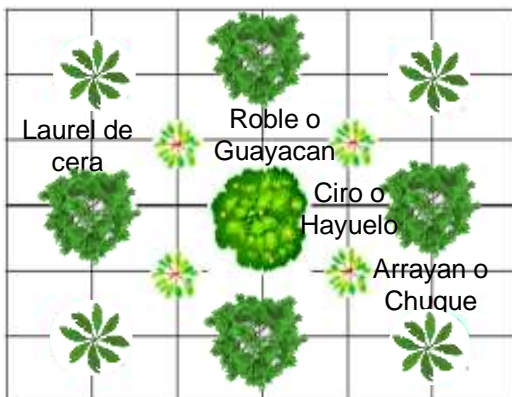
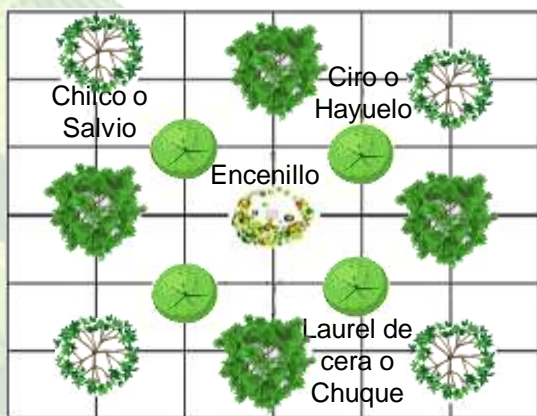
Para los arreglos se usaron especies leñosas combinadas con especies pioneras, para activar los procesos de sucesión de las áreas contiguas que ya contaban con vegetación.



Es así, como los diseños o arreglos florísticos en cada predio se conformaron por un agrupamiento de plantas con diferentes funciones nucleadoras, para generar conectividad

Área de Compensación Forestal Nemqueteba

Dentro del área de compensación se tuvieron en consideración las condiciones biogeográficas, la planeación de la cuenca alta del río Bogotá hecha por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR. Por lo anterior, se establecieron arreglos florísticos, los cuales fueron dispuestos en cada uno de los predios. Las especies forestales fueron plantadas teniendo en cuenta sus condiciones de adaptabilidad al clima, al suelo, a los requerimientos de agua y a las condiciones medioambientales de los predios.



ESPECIES

Nombre común

Arrayan

Nombre científico

Myrcianthes leucoxylo



Fuente: Autores



Crece entre 6 a 16 metros de altura , presenta una copa redondeada con ramas densas, retorcidas y en ocasiones nudosas



Es una especie de crecimiento lento, se ubica en suelos fértiles y bien drenados, necesita de espacios bien iluminados para su adecuado crecimiento

Usos



Se usa para cercas vivas

Sus hojas se usan para dolores de muelas



Se utiliza como planta ornamental lo que en parte ha contribuido a su conservación



Para detener los focos de erosión y el mantenimiento de nacimientos y cursos de agua.

Nombre común

Tibar

Nombre científico
Escallonia
paniculata



Fuente: Autores

Alcanza una altura de 15 metros.; su tronco alcanza 20 cm de diámetro y su corteza es fisurada



Usos

La madera es empleada como leña y para cercas



Es una especie ornamental

El árbol ayuda a la conservación de las cuencas hidrográficas



Nombre común

Cuchararo

Nombre científico

Myrsine guianensis



Fuente: Autores

El cuchararo crece perfectamente en zonas de baja altitud, en los bosques subandinos hasta en las zonas cercanas a los páramo

Usos



Se usa para madera obteniéndose postes para cercas y vigas.

Uso ornamental, plantada en parques y jardines.



No se la considera una especie amenazada.



Nombre común

Duraznillo

Nombre científico
Abatia parviflora



Fuente: Autores

Es un árbol que llega a los 20 m de altura de copa irregular, con follaje color verde y al madurar se vuelve verde oscuro



Usos

Es una especie melífera



Es ornamental

Es útil en conservación, protección y restauración de nacaderos



Nombre común

Aliso

Nombre científico

Alnus acuminata



Llega a medir hasta 20 m de altura, sus frutos son unas nueces aladas, hojas resinosas y en forma ovada.

Fuente: Autores



Usos



Leña de buena calidad

Se usa como tónico ya que es astringente



Control de gripe e infecciones de la garganta, su corteza ayuda al control de piojos y escamas en la piel



Nombre común

Garrocho

Nombre científico
Viburnum tryphillum



Fuente: Autores

Arboles que pueden llegar a los 15 metros de altura, tienen un tronco torcido; hojas de color verde limón y por el envés de color verde pálido y su textura es parecida a la del papel cartulina



Usos

De sus frutos se obtiene un tinte violáceo que puede emplearse en el trabajo artesanal



Como recurso ornamental, se siembra en parques y separadores viales

Ecológicamente brinda buen alimento para las aves y los insectos (especialmente abejas)



Útil en protección de cuencas hidrográficas e Inductor de procesos de restauración

También se usa como cerca viva y rompe vientos



Nombre común

Mortiño

Nombre científico
Hesperomeles
goudotiana



Fuente: Autores

Alcanzan los 10 m de altura, cuenta con hojas simples aserradas ovadas y pequeñas; tienen un rasgo único que son sus espinas terminales (las ramas terminan en fuertes espinas leñosas, a veces ocultas entre las hojas apicales).

Usos



Es usada comúnmente en restauración ecológica para hábitat y alimento de fauna silvestre.



La fibra estimula la digestión y previene el estreñimiento

Nombre común

Laurel de cera

Nombre científico

Morella parvifolia



Fuente: Autores

Llegan a una altura de 15 metros; su tronco de hasta 30 cm de diámetro; hojas elípticas de 3 a 6 cm de longitud, color verde con glándulas amarillas. Flores verdes a amarilla; frutos en cápsulas de color grisáceo que crecen apretadas contra las ramas y cubiertos de cera

Usos

La cera que recubre los frutos se usa para fabricar barnices, betunes y velas.



Las hojas se usan para condimentar carnes

Nombre común

Mangle

Nombre científico

Escallonia pendula



Puede crecer hasta 10 m de altura, su tronco es circular, con tonalidad café. La corteza del tronco es lisa, con irregularidades y de color rojizo

Fuente: Autores

Las hojas son simples y alternas. Miden de 10 cm a 20 cm de longitud y 3 cm a 4,5 cm de ancho

Usos



Se usa en la ebanistería y como fuente de leña

Brinda sombra en sistemas silvopastoriles y agrícolas



Cerca viva, protección de fuentes hídricas y de suelos erosionados.



También es usa como planta ornamental.

Nombre común

Roble

Nombre científico
Quercus humboldtii



Fuente: Autores



Es un árbol que puede crecer hasta 25 m; su corteza es gris rojiza y con fisuras; las hojas son simples de 10 a 20 cm de longitud; sus flores son pequeñas, amarillas y unisexuales. El fruto es de color castaño y mide de 20 a 25 mm de diámetro y 50 a 70 mm de largo

Usos



Su madera es empleada para carpintería, ebanistería, cabos de herramientas y toneles. Tiene uso ornamental, y es alimento de Fauna



Nombre común

Hayuelo

Nombre científico

Dodonaea viscosa



Fuente: Autores

Es un arbusto que crece de 1 a 3 metros de altura, y arborescente hasta 10 metros, cuenta con un crecimiento rápido. Hojas entre 6 y 13 cm por 2 a 4 cm



Usos



Se usa la madera como leña, carbón vegetal o como mango para herramientas.

Se usa como arbusto de jardín



Es usada como estimulante para la lactancia y como remedio para el sistema digestivo

Se recomienda para el control de erosión



Nombre común

Amargoso

Nombre científico
Ageratina aristei



Fuente: Autores



Especies arbustivas que alcanzan 3.5 y 4 m

Se concentran en la retención de recursos, siendo más apropiadas en zonas con menor disponibilidad de nutrientes

Usos



Uso medicinal y
terapéutico

Nombre común

Chilco

Nombre científico

Baccharis latifolia



Fuente: Autores

Arbustos de
aproximadamente 1.5 a
2m de altura con
numerosamente
ramificados.



Usos

Las hojas se usan para tratar hemorroides, reumatismos, golpes, torceduras, y en la desinfección de heridas



La corteza se emplea para desinflamar hinchazones

En infusión para tratar la diarrea, aliviar el dolor de cabeza y de muelas



La madera se emplea como leña y en la construcción

Nombre común

Encenillo

Nombre científico

**Weinmannia
tomentosa**



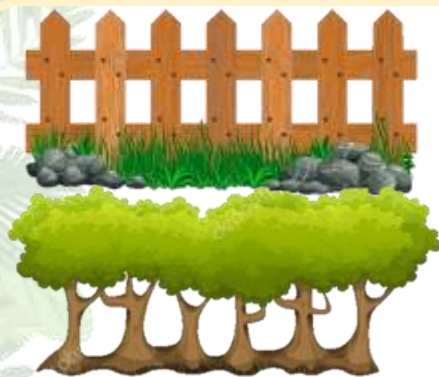
Fuente: Autores

Su altura máxima es de 25 m y un diámetro máximo de 70 cm; cuenta con hojas pequeñas, de 2 a 7 cm, de color verde; sus flores son pequeñas de 4 a 6 cm de color blanco crema; el fruto es de color rojizo y al madurar toman un color caramelo



Usos

La madera es empleada como leña y de ella también se obtiene carbón.



Con su madera se hacen postes para cercas y se usa para cercas vivas

La corteza contiene taninos y es empleada para curtir pieles de color rojizo.



Es una especie melífera



Nombre común

Salvio

Nombre científico

Buddleja americana



Fuente: Autores

Es un arbusto que crece de 2 a 5 m de alto; con hojas de 5 a 10 cm, e inflorescencias de 8 a 25 cm de largo

Usos

Se utiliza en problemas dermatológicos



Usada para trastornos digestivos



Nombre común

Uva Carmona

Nombre científico
Macleania rupestris



Fuente: Autores

Arbustos que pueden llegar a alturas de 1,50 a 2,30 m; estos, crecen al lado de árboles con el fin de enredarse en sus ramas; las hojas son simples de 11 cm de y las flores de color rojo, de 32 mm; brinda frutos, los cuales da por racimos de hasta 14 frutos

Usos

El fruto es comestible y se utiliza para jugos, mermeladas y vinos. Los pétalos se usan para cocinar dulces



La medicina tradicional le atribuye propiedades antidiarreicas a las hojas

Nombre común

Guayacan de Manizales

Nombre científico

Lafoensia acuminata



Fuente: Autores

Árbol de crecimiento medio, con una altura de 12 a 15 metros, raíz profunda, hojas simples, verde lustroso.

Flor solitaria acampanada externa en el árbol, estambres persistentes. Se propaga por semilla y esquejes. Distancias de siembra a construcciones rurales, de 8 a 12 metros.

Usos

Se usa como material de construcción



Es Melífera

Las hojas, flores y semillas al humedecerse desprenden un tinte cobrizo, puede manchar andenes y vehículos



Nombre común

Espinoso



Nombre científico
Duranta mutisii



Fuente: Autores

Es un arbusto que puede alcanzar los 8 metros de altura, con follaje más o menos denso, presenta una copa irregular, con ramificación abundante y ramas subcuadrangulares

Sirve de alimento para gran diversidad de fauna nativa



Usos

Sus flores y frutos sirven de alimento para insectos y aves



Sus hojas son alimento de diversa cantidad de larvas



La planta se usa también para contrarrestar la deforestación



Nombre común

Ciro

Nombre científico
Bacharis macrantha



Fuente: Autores



Son arbustos o árboles perennes, que miden de 1 hasta 6 m de altura. Ramas erectas o ascendentes, raramente postradas. las hojas son caulinare

Usos

Se usa como barrera natural



Nombre común

Alcaparro

Nombre científico
Senna viarum



Fuente: Autores



Es uno de los árboles con floración más atractiva en los climas fríos; su altura máxima es de 15 m y el diámetro máximo del tronco a la altura del pecho es de 25 cm. Las hojas son alternas y pronunciadas, miden 20 cm de largo por 12 cm de ancho. El follaje es de color verde oscuro

Usos

Sus hojas son usadas para aliviar la disentería



Como recurso ornamental, se siembra en parques y separadores viales



Nombre común

Garagay



Fuente: Autores



Nombre científico

*Citharexylum
subflavescens*

Árbol que alcanza los 20 m de altura, de corteza escamosa y hojas simples, Inflorescencias terminales o subterminales, racemosas, flores con 5 pétalos unidos por la base, corola color blanco. Frutos en drupa, rojos, lustrosos, de 3-4 cm de longitud.

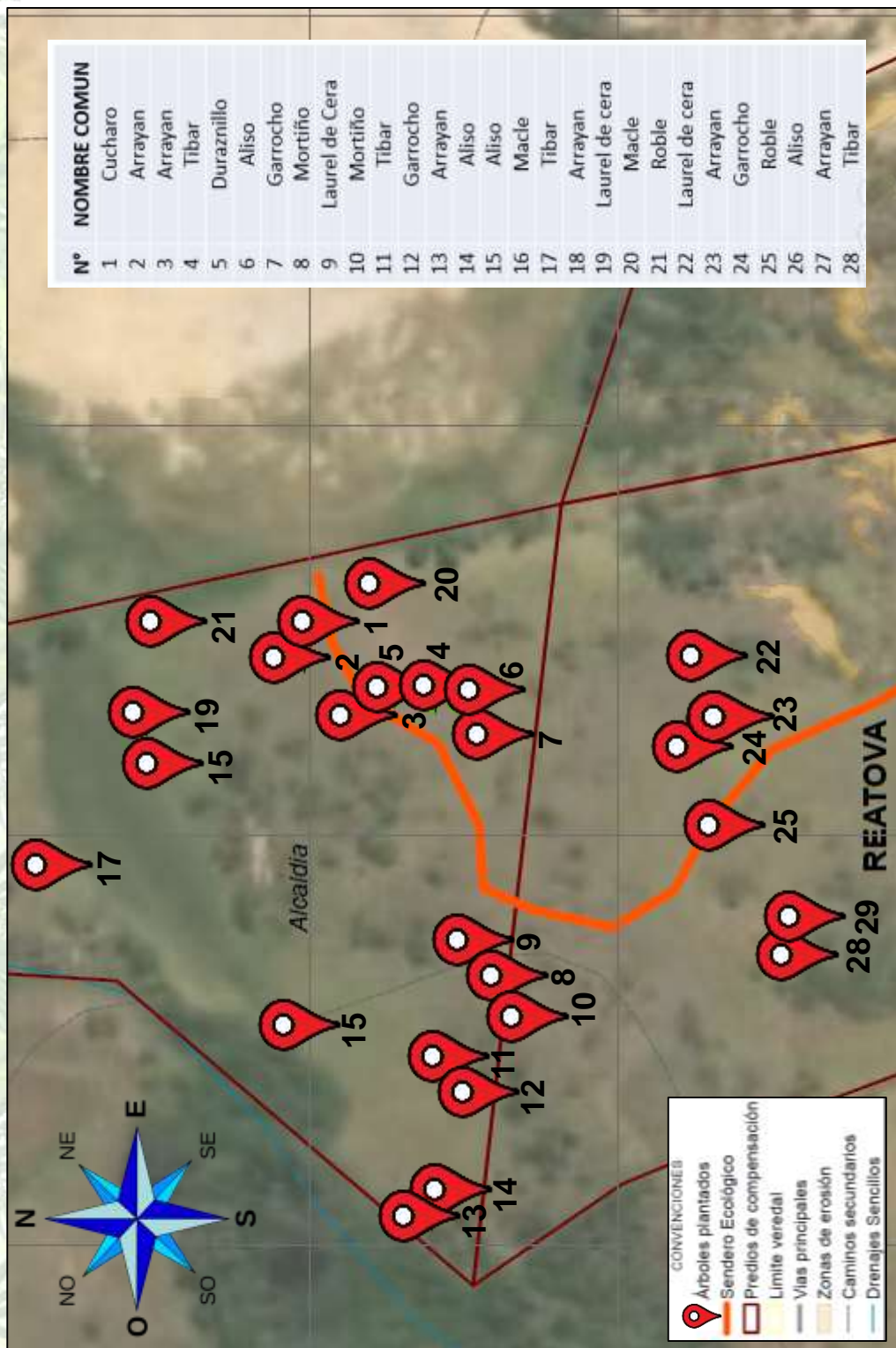
Usos

Su madera es utilizada para la creación de instrumentos musicales, e igualmente para la construcción de postes.

También se le usa como cerca viva en proyectos de restauración ecológica y como ornamental.

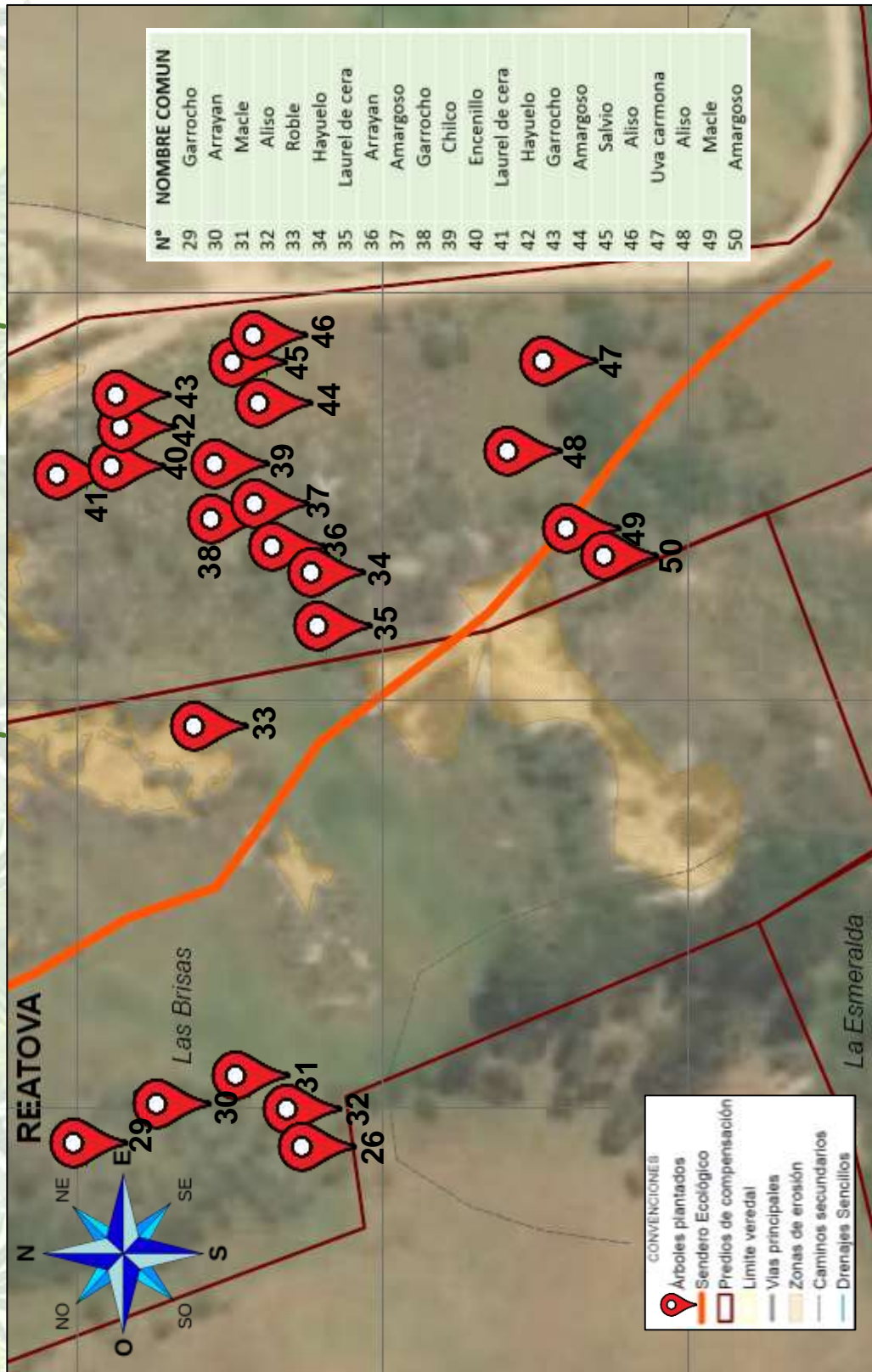


Ubicación espacial de las especies



Fuente: (Sanabria, 2019)

Ubicación espacial de las especies



¿Qué tanto puedes identificar las especies de tu municipio?



Escribe el Nombre Común de la especies que se muestran a continuación:



Fuente: (Lara , 2017)



Fuente: (NaturalistaCO, 2021)



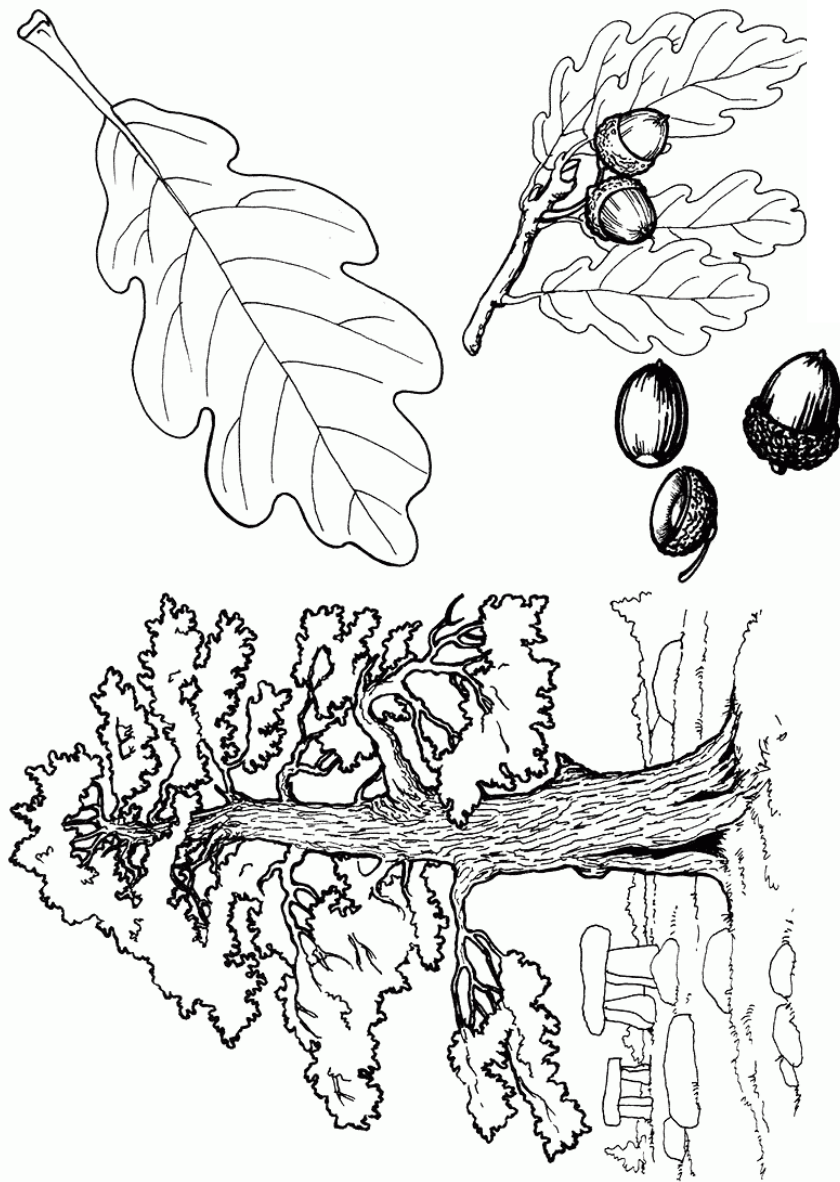
Fuente: (NaturalistaCO, 2021)



Fuente: (caminaeko, 2011)



Colorea el Roble (*Quercus humboldtii*) con sus coloraciones reales





De acuerdo con la cartilla, en el área donde vives que especies puedes identificar. Escribe su nombre común y realiza el dibujo

Nombre Común	Dibujo



Realiza una encuesta a tus familiares (Mamá, Papá, hermanos, Abuelos)

- ¿Cuáles son las plantas locales que conocen?

- ¿Qué plantas usa como medicamentos?

- ¿Qué plantas usa como alimento?

- ¿Con qué plantas se elaboran artesanías?

- ¿Qué plantas considera raras o extintas en su localidad?

- ¿Ha sembrado alguna vez un árbol? ¿Qué árbol ?

- En su Región ¿existe alguna planta con relevancia histórica o cultural? Mencione para qué la utilizan o utilizaban anteriormente.

Referencias

- caminaeko. (2011). *Macleania rupestris*. Obtenido de <https://caminaeko.wordpress.com/2011/06/20/133/>
- Dreamstime. (2021). Abusto de mariposa . Obtenido de <https://es.dreamstime.com/arbusto-de-mariposa-davidii-del-buddleia-lleño-racimos-flor-blanca-en-jard%C3%ADn-verano-image149903665>
- EOT. (2008). Esquema de ordenamiento territorial Municipio de Villapinzón Cundinamarca.
- Hernández, M. (2021). *Tibara* . Obtenido de https://www.inaturalist.org/guide_taxa/1533036
- iNaturalistEc. (2021). *Cucharito Myrsine guianensis*. Obtenido de <https://ecuador.inaturalist.org/taxa/291911-Myrsine-guianensis>
- Lara, A. M. (05 de Marzo de 2017). *Arrayán, árbol de la libertad*. Obtenido de <https://www.senalmemoria.co/articulos/arrayan-arbol-de-la-libertad>
- NaturalistaCO. (2020). *Raíces de Serpiente*. Obtenido de <https://colombia.inaturalist.org/taxa/64116-Ageratina>
- NaturalistaCO. (2021). *Aliso Alnus acuminata*. Obtenido de <https://colombia.inaturalist.org/taxa/189148-Alnus-acuminata>
- NaturalistaCO. (2021). *Macle Escallonia pendula*. Obtenido de <https://colombia.inaturalist.org/taxa/550047-Escallonia-pendula>
- NaturalistaCO. (2021). *Mortiflor Hesperomeles goudotiana*. Obtenido de <https://colombia.inaturalist.org/taxa/538414-Hesperomeles-goudotiana>
- NaturalistaCO. (2022). *Morella parvifolia*. Obtenido de <https://colombia.inaturalist.org/taxa/537415-Morella-parvifolia>
- iNaturalistEc. (2021). *Viburnum triphyllum*. Obtenido de <https://ecuador.inaturalist.org/taxa/547408-Viburnum-triphyllum>
- Plantas de Colombia . (2022). Obtenido de https://plantasdecolombia.com/2011/10/20/weinmannia-tomentosa-cunoniaceae/img_1785/
- Red de Árboles . (2020). *Duraznillo* . Obtenido de Biblioteca ambiental: <https://www.reddearboles.org/ficha-tecnica/nwcproduct/57/duraznillo-velitas-arbol-nativo>
- Repostorio digital . (2019). *Repostorio digital: Flora de la mitad del mundo* . Obtenido de <https://www.flickr.com/photos/154043720@N05/33444214178>
- SITE. (2016). *Catálogo virtual de flora* . Obtenido de <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/266>
- Vivai Frappetta. (2022). *Dodonaea viscosa*. Obtenido de <https://vivaifrappetta.it/prodotto/dodonaea-viscosa/>



GIMAD



www.Sawe.esy.es

MAUREL & PROM
COLOMBIA B. V.

ISBN: 978-958-53450-2-7



9 789585 345027