

Delimitación de zonas con plantaciones exóticas para la sustitución por especies nativas aportando a la recuperación y conservación de los recursos hídricos en el resguardo indígena Muisca en el municipio de Chía, Cundinamarca.

Autores: González Ramírez, Astrid Adriana - aagonzalezra@unadvirtual.edu.co - UNAD. Perea Ardila, Marcia Lucia - mlpereaa@unadvirtual.edu.co - UNAD. Ramírez Garcia, Monica Fernanda - mframirezgar@unadvirtual.edu.co - UNAD. Docente asesor: Zambrano Monsalve, Nelson Enrique - nelsone.zambrano@unad.edu.co

ASTRID ADRIANA GONZALEZ RAMIREZ 25 DE MAYO DE 2023 00:16 UTC

Resumen

El resguardo Indígena Muisca de Fonquetá y Cerca de Piedra se encuentra ubicado en el Departamento de Cundinamarca, municipio de Chía, el territorio se encuentra al occidente de este municipio, con área aprox. 287 Ha. Reconocido según el acuerdo 315 de 2013 del INCODER, en donde habitan 300 familias aprox. que hacen parte de un pueblo ancestral de la familia chibcha. Para el cual se realizó el presente estudio, en donde se identificó y analizó a través de los sistemas de información geográfica y referencias directas del territorio la problemática que presentan los recursos hídricos a causa de la plantaciones exóticas en este ente territorial, evidenciando de esta manera que los pozos naturales han reducido su nivel siendo estos de gran relevancia para la comunidad. Por lo tanto se delimitaron las áreas, luego se realizó un cálculo aproximado de la densidad de especies vegetales identificadas por metro cuadrado y se recomendaron algunas especies nativas, como aporte para diseñar e implementar un plan de manejo forestal en este territorio de acuerdo con las exigencias las autoridades ambientales del Departamento y los mandos, normas y leyes del Resguardo indígena.

Introducción

La conservación de las fuentes hídricas en Colombia obedece no solo a los acuerdos internacionales en los cuales se les asigna unas metas y avances para lograr que este recurso tan importante continúe siendo la fuente de vida de los seres vivos, sino que además pertenece a la cosmovisión de pueblos indígenas en el mundo, y es allí donde por mucho tiempo se ha generado una necesidad de conservación y cuidado sobre todo cuando estos

recursos han sido progresivamente desapareciendo debido a la siembra de especies exóticas cuyo objetivo es generar una actividad económica de comercialización de productos maderables, reforestación rápida debido a el comportamiento de estas especies ya que crecen rápido y se extienden en el territorio, olvidando el daño al suelo debido a que necesitan mucha agua para su existencia, acidifican el suelo y son combustibles latentes en caso de presentarse un incendio en el territorio donde se encuentran.

Por mucho tiempo se creyó que el agua era un recurso renovable y finito, y no se le dio la importancia como recurso vital y de protección, por tal motivo la conexión de la implicación de la fauna a la flora se quedó en relaciones independientes y lejos de imaginar que aunque es una variedad de ser vivo y que por ser robusto, el eucalipto y el pino eran las especies perfectas para evitar la erosión en las cordilleras orientales, con el tiempo se convirtió en un problema y más aun en una amenaza para el mismo suelo que se pensaba mejorar y para el agua que nunca es suficiente para estas especies.

Objetivos

Objetivo general

Delimitación de las zonas con cobertura de especies exóticas existentes de pinos (*Pinus patula*) y eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) que han ocasionado la disminución de los recursos hídricos y definir las especies nativas recomendadas para realizar la sustitución.

Objetivos específicos

- o Determinar y delimitar las zonas sembradas con especies exóticas en el resguardo indígena
- o Proponer especies nativas que aporten buenas características para la conservación de los recursos hídricos y eviten la erosión en el territorio
- o Utilizar los sistemas de información geográfica estudiados para determinar las zonas de cobertura.

Problemática ambiental

En la segunda mitad del siglo XIX se decide reforestar los cerros orientales de Bogotá como del municipio de Chía con especies exóticas como lo son el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y el pino (*Pinus patula*), debido a que la cultura prehispánica invadió los territorios y se ve la necesidad de los muisca en ubicarse en áreas donde puedan continuar con sus usos y costumbres, su cosmovisión y un territorio para generar sus actividades económicas como la siembra, es por esto que se dio la necesidad de terminar con el bosque que definía los cerros, y poco a poco desaparecieron muchos de los árboles que dieron origen a chozas o parte de las estructuras de las casas establecidas por ellos en los mismos cerros, con el tiempo se da la necesidad y exigencia de las autoridades para generar procesos de reforestación decidiendo que el eucalipto y el pino son las mejores especies para realizar este objetivo.

Es así como en el año 1982 aproximadamente se inicia la siembra de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y pino (*Pinus patula*) en el resguardo Indígena muisca de Chía, en diferentes sectores, al momento de esta actividad se contaba con diferentes pozos naturales en el territorio y según lo que se ha deducido “Los pozos que han desaparecido son: El ojito de agua ubicada en la finca que ahora es de propiedad de la familia Cifuentes, el pozo que estaba ubicado en la finca que en ese entonces era de la Familia Bajonero, pero ahora es tenedor el señor Elías Guaba, dicen que al matar el animal (Mitológicamente quien hace permanecer el recurso sin desaparecer es una culebra especial, al matarle desaparece el pozo) Relato de la señora Zoila Guaba de Jamaica, en el sector La Valvanera se encontraba diferentes pozos donde quienes habitaban allí, en esa época las primera familias (García Coca), en la finca San Jorge Propiedad de la Señora Rosa García de Sastre se encontraba un pozo que ayudaba al suministro de agua a las familias del sector, en el Sector Pueblo Nuevo se conserva un pozo que ha sido vestido en piedra para protegerlo, hace parte del sistema de la recebera y/o cascada al entrar al sector, en este momento esta lleno, este recurso se utilizaba como fuente para preparar alimentos y actividades diarias de los indígenas que habitaban este sector. En el Sector Arenera: En la actualidad se encuentran pozos en algunas casas, como en la propiedad de la familia Forero Guava, el cual se llena cuando el agua de la pendiente escurre. En este sector también existe un pozo y una piedra que genera un efecto de cascada y que hasta el momento existe pero se está secando, en el Sector Lavaderos se encontraron muchos ubicados en diferentes sitios, casi siempre habían 2 pozos v uno para lavar la ropa y otro para consumo

humano , en este sector es donde se encuentran la mayoría de pozos por esto el nombre lavaderos por su acumulación de pozos que lamentablemente al momento han desaparecido gradualmente. El pozo el Jordán, Los amargos, los pozos que existían en la finca que ahora pertenece a la familia Reyes y muchos más. Por todo esto es necesario generar un proceso de sustitución de las especies que se encuentran cerca a estos importantes recursos y en general en el territorio ya que desde ese año en mención se están desapareciendo estos recursos que son valiosos para el territorio y parte de la posibilidad de contar con apoyo en caso de escasez de agua en el sector, que en época de verano son utilizados para dar de beber a los animales, así como apoyo en casos de escasez de agua para consumo humano y labores de lavado y limpieza en las viviendas cercanas a él.

Modelo Entidad Relación

Tabla 1 Modelo entidad relación

Fuente: autoría propia

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RESGUARDO	GEOL. RESGU	ESTRUC. GEOL.	USO DE LA TIERRA	SUELO RUP. Rang	DRENAJE	BOSQUES Y ÁREAS SEMINATURALES
25	175	Acuerdo N° 315 de 2013 Insider	251700000002000000	Maisnoso	Maldito	298	Drenaje corto	Arbustal, bosque abierto, herbazal, vegetación secundaria
24.210 km²	78 km2	287 Ha.	287 Ha	Orfíasico	Abrillamiento resino	Zona de protección rural	Zarzal	libricación
Cundinamarca	Chía	Resguardo indígena Muisca Fonquetá y Cerca de Piedra		Superior tercio	Agrícola y reserva forestal	287 Ha	Parte occidental de Chía	
AUTO AMBIENTAL		164.995 hab.	1.530 Hab.	Americas del sur, plianes KSL 420				
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca								

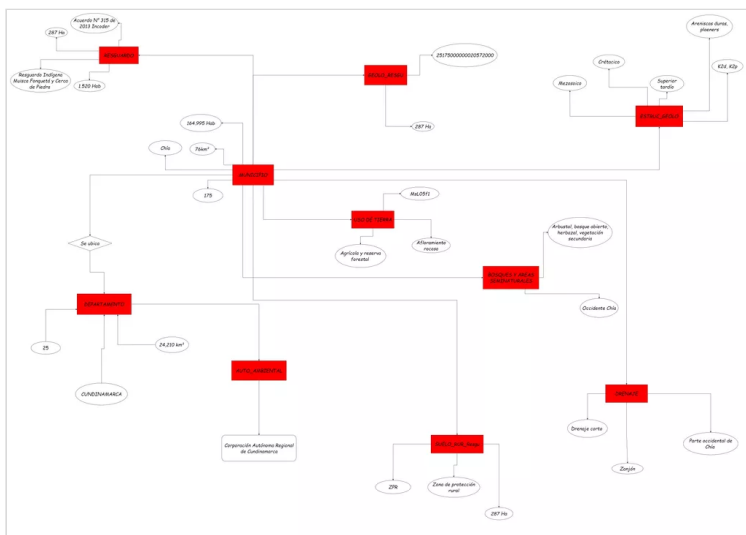
Tabla 2 Modelo entidad relación, actores involucrados

Fuente: documento diagnostico tomo - I, 2020

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RESGUARDO	GEOL. RESGU	ESTRUC. GEOL.	USO DE LA TIERRA	SUELO RUP. Rang	DRENAJE	BOSQUES Y ÁREAS SEMINATURALES
25	175	Acuerdo N° 315 de 2013 Insider	251700000002000000	Maisnoso	Maldito	298	Drenaje corto	Arbustal, bosque abierto, herbazal, vegetación secundaria
24.210 km²	78 km2	287 Ha.	287 Ha	Orfíasico	Abrillamiento resino	Zona de protección rural	Zarzal	libricación
Cundinamarca	Chía	Resguardo indígena Muisca Fonquetá y Cerca de Piedra		Superior tercio	Agrícola y reserva forestal	287 Ha	Parte occidental de Chía	
AUTO AMBIENTAL		164.995 hab.	1.530 Hab.	Americas del sur, plianes KSL 420				
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca								

Figura 1 Modelo entidad - relación actores involucrados

https://drive.google.com/file/d/1R1_Gw4RTbF-pvhiLGxwjoU-9fHRBNL6A/view?usp=sharing



Identificación de Geoprocesos

Figura 2 Polígonos de las áreas ubicadas dentro del territorio del resguardo

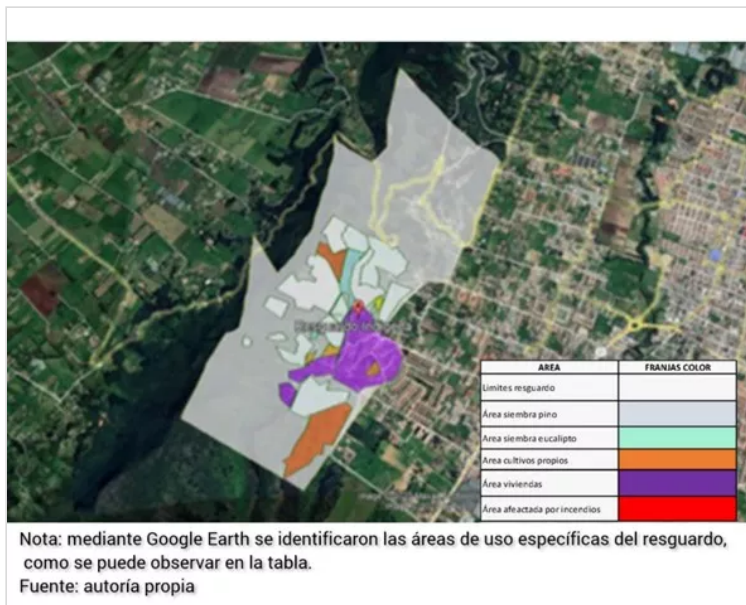
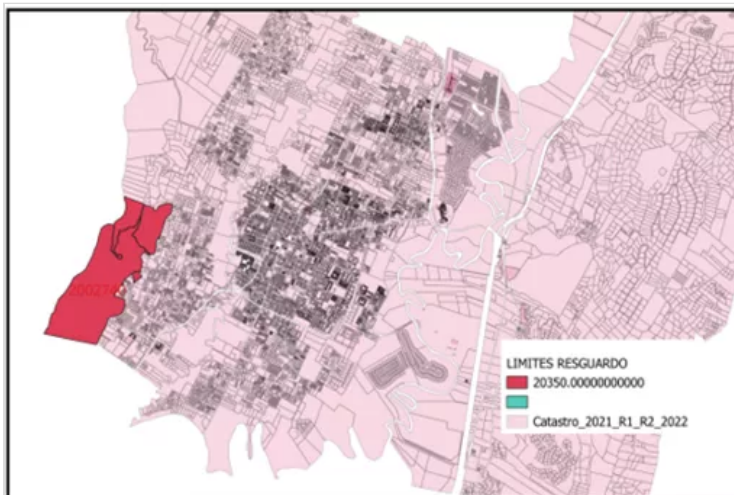
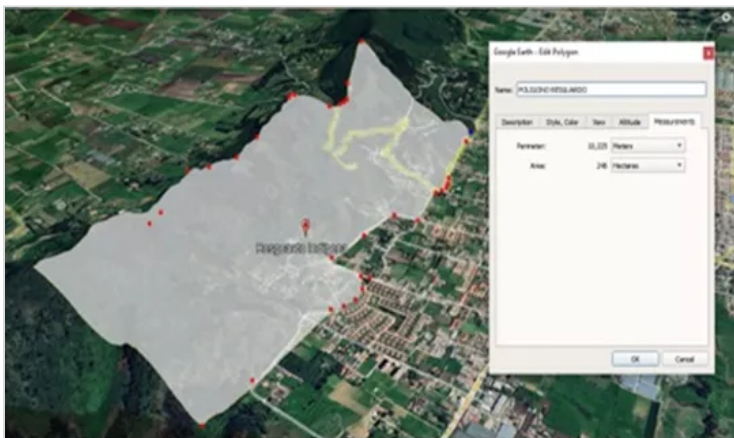


Figura 3 Limites resguardo indígena Muisca de Chía, Cundinamarca



Nota: el resguardo indígena Muisca Fonquetá y Cerca de Piedra se encuentra ubicado en el Departamento de Cundinamarca al norte de la ciudad de Bogotá, específicamente en el municipio de Chía Cundinamarca.
Fuente: oficina planeación Chía, 2022

Figura 4 Poligonales en Google maps de los puntos de ubicación del resguardo.



Poligonal en Google maps en donde se tiene en cuenta el resguardo indígena muisca de Fonquetá y Cerca de Piedra. Fuente: autoría propia.

Figura 5 Mapa de restricciones del municipio de Chia, Cundinamarca

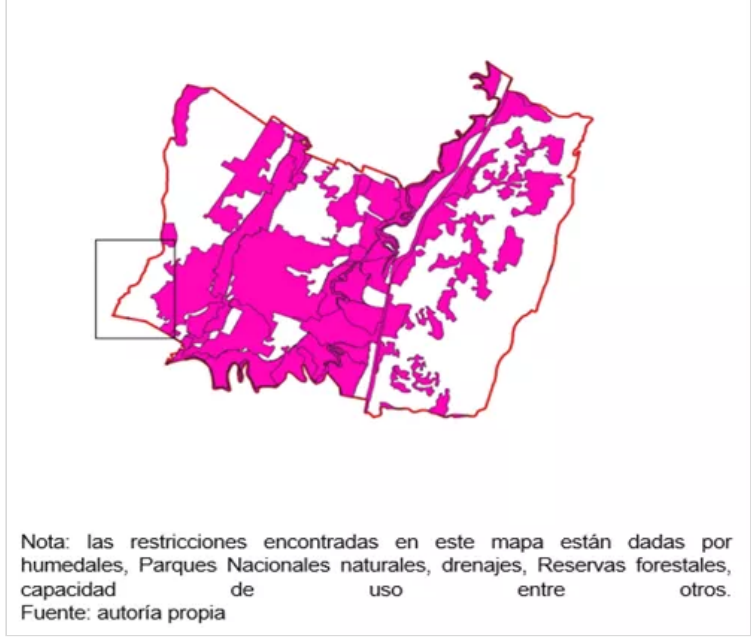


Figura 6 Mapa de coberturas del municipio de Chía, Cundinamarca

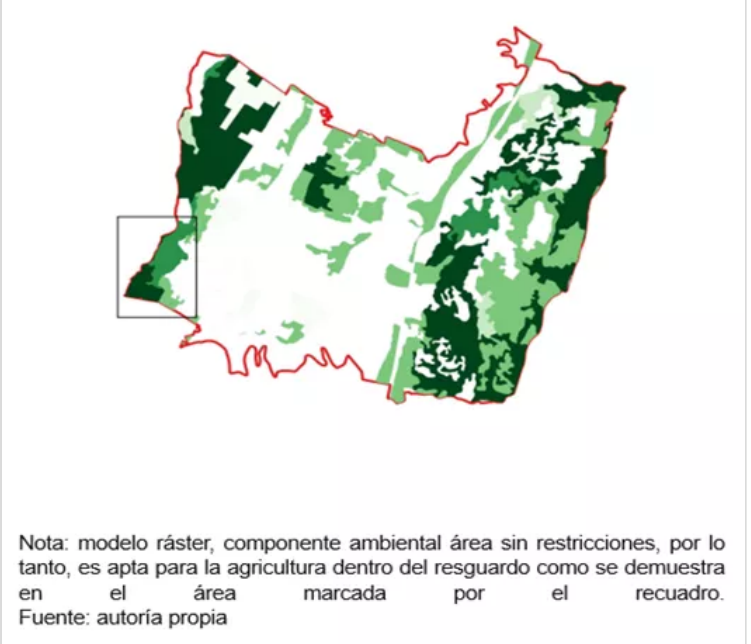


Figura 8 Mapa del componente edáfico de Chía, Cundinamarca

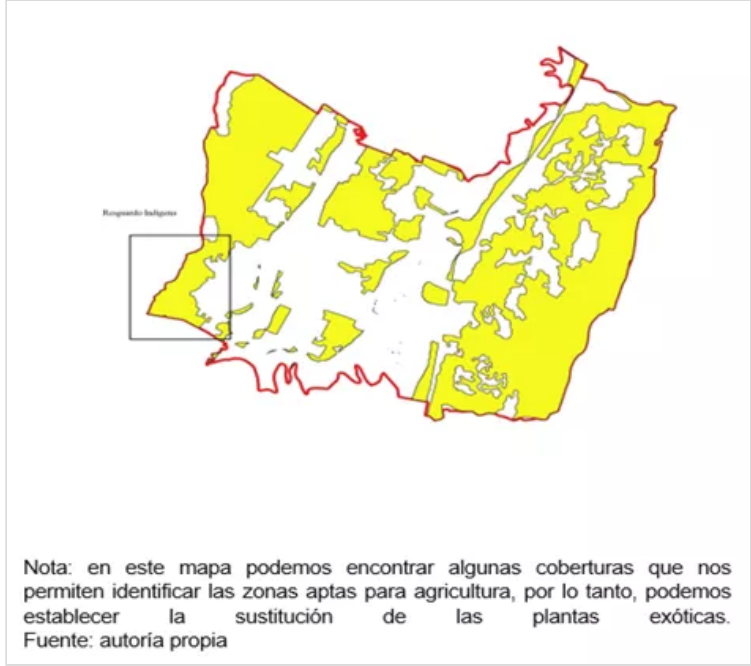


Figura 7 Mapa del componente ambiental del municipio de Chía, Cundinamarca

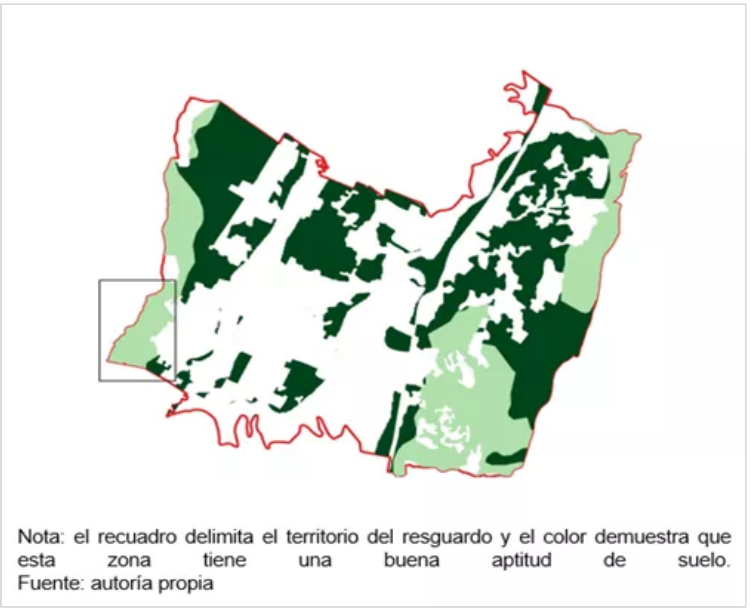


Figura 9 Mapa de precipitación del municipio de Chía, Cundinamarca

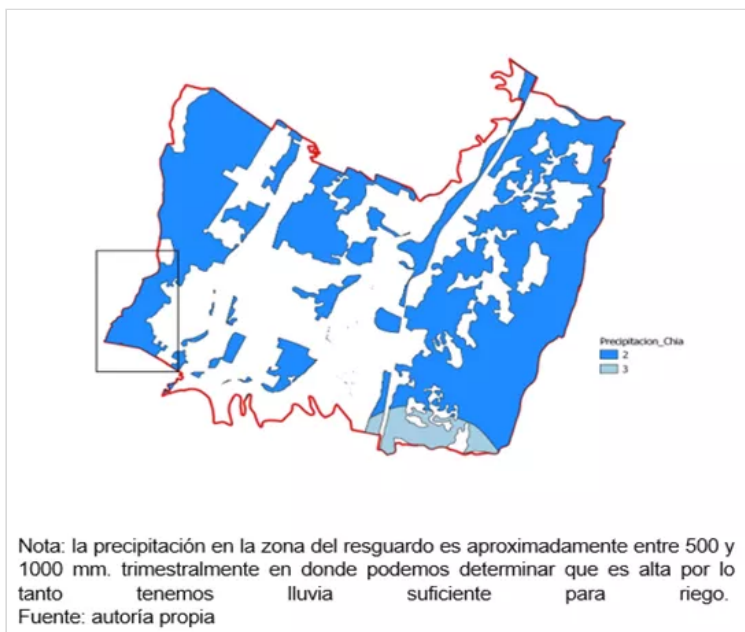
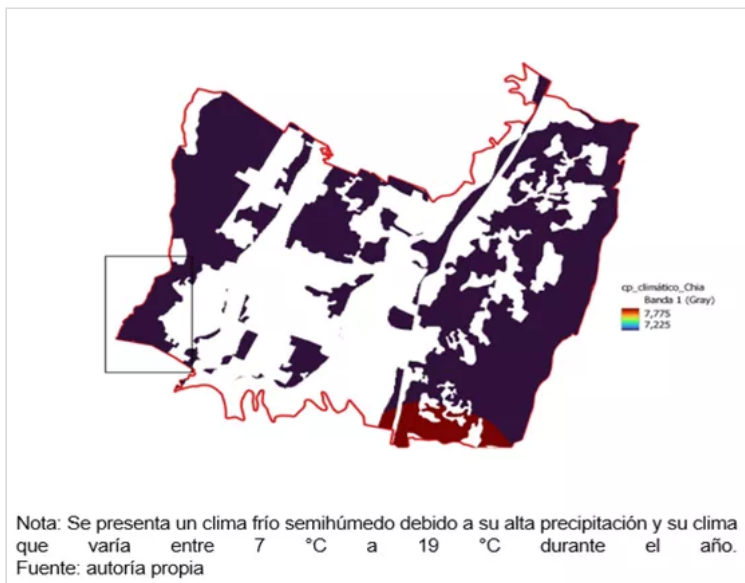


Figura 10 Mapa de componente climático del municipio de Chía, Cundinamarca



Conclusiones

Encontramos que las zonas identificadas como un territorio indígena tan cercano a la ciudad, es una oportunidad para que se logre contar con un aporte ambiental que beneficia todas las especies de seres vivos cercanos, proteger los ecosistemas y mejorar sus condiciones, de igual manera como se establece en el “POT del año 2000 artículo 38 Zona de Resguardo, el resguardo indígena será manejado de acuerdo a la legislación de resguardos indígenas vigentes, el manejo de las ZR (Zonas rurales) se hará de conformidad con la constitución Nacional y Leyes especiales que existen al respecto” es así como la delimitación de las zonas con especies exóticas permite generar un insumo importante al momento de diseñar e implementar un plan de manejo forestal en

las áreas que requieren teniendo en cuenta que no solo el suelo es afectado como recurso al contar con estas especies exóticas, sino que también al ser susceptibles a los sucesos de incendio por su naturaleza, también se esta aportando a mitigar un riesgo de incendio forestal en la zona, ya que la afectación sucede a menudo y el controlarlo resulta complejo y la restauración de los terrenos y sustitución de los individuos arbóreos consumidos genera un presupuesto mas alto y acciones mas lentas y recurrentes debido a la importancia del territorio, así como la dificultad para la inversión debido a que el territorio depende de la inversión destinada por la asignación especial del SGP.

Recomendaciones

Identificados los polígonos que determinan la presencia de especies exóticas es necesario generar un plan de acción para que progresivamente se realice la sustitución iniciando por las zonas con menor área de especies exóticas y en diferentes zonas o sectores.

Considerar dentro de las especies nativas de restitución las siguientes opciones: siete cueros (*tibouchina lepidota*), Aliso (*alnus acuminata*), Mortiño (*hesperomeles goudotiana*), Arrayan (*Myrtus communis*), cada una de estas especies se recomiendan teniendo en cuenta características como, altura, altitud, uso y tipo de crecimiento.

Diseñar e implementar un plan de manejo forestal para el territorio.

Establecer un plan de conservación de las fuentes hídricas o pozos naturales del territorio con seguimiento y evaluación de mejora.

Generar una gestión para realizar el levantamiento de información por medio de SIG para el territorio de forma exclusiva.

Determinar los ecosistemas resilientes y generados por las especies exóticas para que progresivamente se trasladen al nuevo ambiente natural creado por la sustitución.

Tabla 3 Especies nativas recomendadas

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	NATIVO	PISO TERMICO	ALTURA MAX	DIAMETRO
			msmn	metros	largo cm X ancho cm.
Siete cueros	<i>tibouchina lepidota</i>	Nativo de Sur america	1300-3200	20	30
Aliso	<i>alnus acuminata</i>	Nativo de Sur america	1500-3001	30-42	40
Mortiño	<i>hesperomeles goudotiana</i>	Nativo de Sur america	2400-3500	7	30
Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Nativo de Sur america	2200-3300	25	50

Tomado de Fundación Cerras de Bagotá @ Leonardo Centeno-
<https://cerrasdebagota.org/index.php/flora/M...:text=Las%20cerras%20tambi%C3%A9n%20han%20ufrido,por%20pinos%20e%20eucaliptos%20y%20acacias>.

Bibliografía

CATÁLOGO DE MAPAS - IDEAM. (s.f).
<http://www.siac.gov.co/catalogo-de-mapas>

Documento de diagnóstico-tomo I. Dimensión Ambiental (2020).
<https://www.chia-cundinamarca.gov.co/2020/POT/1.%20DIMENSI%3%93N%20AMBIENTAL.pdf>.

Tabla-Códigos-Dane.pdf - FOPEP. (2019). FOPEP.GOV.CO.
<https://www.fopep.gov.co/sheempoo/2019/02/Tabla-Códigos-Dane.pdf>

TerriData : DNP. (s.f). TerriData.
<https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/25175>

Link de video - sustentacion

Link Youtube:



Figura 3 Límites resguardo indígena Muisca de Chía, Cundinamarca

Nota: el resguardo indígena Muisca (Territorio y Casa del Pueblo) del resguardo ubicado por el Departamento de Cundinamarca en el sector de Chía, específicamente en el resguardo de Chía Cundinamarca. Fuente: Oficina Operativa Chía, 2020.

ASTRID ADRIANA GONZALEZ RAMIREZ

Delimitación resguardo indígena Chía
de Astrid Adriana Gonzalez Ramirez
YOUTUBE
