

Caracterización biofísica y valoración rural del predio La María

Botón Castañeda Sergio Alejandro

Moscoso Hidalgo Francisco Isai

**Trabajo de grado para optar el título de
Especialista en Gestión Territorial y Avalúos**

Director

Doctor Carlos Alberto González Camargo

Universidad Santo Tomás, Bogotá D.C.

División de Ingeniería Civil

Especialización en Gestión Territorial y Avalúos

2024

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a aquellas personas que, con su apoyo y conocimiento, hicieron posible la realización de este proyecto.

A Jose Samuel Botón, por compartir generosamente su experiencia y conocimiento, los cuales fueron esenciales para el desarrollo de este trabajo. Su orientación ha sido fundamental en cada paso del proceso.

A Luis Fernando Saavedra, por brindarnos su soporte en cada etapa del proyecto, aportando su vasto conocimiento en avalúos rurales y sus importantes consejos, que resultaron clave para la toma de decisiones.

A Melissa Lis Gutierrez, por su acompañamiento constante a lo largo de nuestra etapa estudiantil en esta especialización. Su dedicación y compromiso fueron fundamentales para completar este desafío.

Finalmente, queremos agradecer a cada uno de nuestros familiares, amigos y colegas, quienes con su motivación y comprensión, contribuyeron de manera significativa a la culminación de este proyecto.

A todos ustedes, muchas gracias.

Contenido

Introducción	11
1. Caracterización biofísica y valoración rural del predio La María	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Justificación.....	13
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo general.....	13
1.3.2 Objetivos específicos	13
2. Marco referencial	14
2.1. Antecedentes	14
2.3 Marco legal.....	15
3. Metodología	15
4. Resultados	16
4.1. Recopilación, análisis y evaluación de información	16
4.2. Verificación, análisis visual y toma de datos en campo.....	18
4.3. Verificación de la topografía y la inclinación de la pendiente	21
4.4. Verificación visual de los suelos	22
4.4. Determinación de la capacidad de uso de las tierras	24
4.5. Determinación de uso adecuado o conflicto en el uso del predio	27
5. Avalúo del predio	29
5.1. Introducción.....	29
5.2. Información básica o información general.....	1
5.2.1. SOLICITANTE: Ejercicio Académico.....	1
5.2.2. RADICACIÓN: BOTONMOSOCOSO-20240629.....	1

5.2.3. MARCO JURÍDICO: Resolución 620 del 2008.	1
5.2.4. TIPO DE INMUEBLE: Finca agropecuaria.	1
5.2.5. TIPO DE AVALÚO: COMERCIAL RURAL CON FINES EDUCATIVOS.	1
5.2.6. DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA.	1
5.2.7. MUNICIPIO: ALBÁN.	1
5.2.8. VEREDA: SAN RAFAEL.	1
5.2.9. NOMBRE DEL PREDIO O MEJORA: FINCA LA MARÍA.	1
5.2.10. FECHA DE VISITA: 2024-01-15.	1
5.3. Información catastral.	1
5.3.1. NOMBRE O DIRECCIÓN: FINCA LA MARÍA.	1
5.3.2. CÓDIGO PREDIAL: 25019000000000010000800000000.	1
5.3.3. CÓDIGO PREDIAL NACIONAL (NUPRE): AYY0001DXOF.	1
5.4. Documentos suministrados.	1
5.5. Titulación e información jurídica.	2
5.5.1. PROPIETARIOS: Luis Fernando Saavedra Cifuentes y Alexander Useche Buitrago.	2
5.5.2. TÍTULO DE ADQUISICIÓN:	2
5.5.3. MATRICULA INMOBILIARIA:	2
5.5.4. OBSERVACIONES JURÍDICAS:	2
5.6. Descripción general del sector.	3
5.7. Descripción del inmueble.	7
5.8. Características generales de las construcciones:	14
5.9. Cultivos y/o elementos semi permanentes:	15
5.10. Método de avalúo.	16
5.11. Consideraciones generales.	16
5.12. Investigación económica.	17

5.12.1.	INVESTIGACIÓN INDIRECTA:	17
5.13.	Aplicación método de comparación o de mercado:	18
5.14.	Aplicación del método de reposición:	19
5.14.1.	. INVESTIGACIÓN DE CULTIVOS:.....	20
5.14.2.	COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA PARA EL CULTIVO DE FRIJOL	22
5.14.3.	COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA PARA EL CULTIVO DE MAÍZ..	24
5.14.4.	VALOR ASOCIADO AL PASTO:	26
5.15.	Utilidades	27
5.16.	Resultado del avalúo	28
5.17.	Observaciones.....	29
6.	Conclusiones	30
7.	Referencias	32
8.	Netgrafía	33
9.	Apéndices	34

Lista de tablas

Tabla 1 Relación Coberturas Uso de la tierra, predio La María.	20
Tabla 2 Tipos de pendiente del terreno en el predio La María.	21
Tabla 3 Elaboración propia.	4
Tabla 4 Elaboración propia.	9
Tabla 5 Elaboración propia.	9
Tabla 6 Categorización de vías en Colombia IGAC.....	12
Tabla 7 Elaboración propia.....	13
Tabla 8 Elaboración propia.....	14
Tabla 9 Elaboración propia. Construcción 1.....	15
Tabla 10 Elaboración Propia.....	15
Tabla 11 Elaboración Propia.....	19
Tabla 12 Elaboración Propia.....	20
Tabla 13 Elaboración propia.....	22
Tabla 14 Elaboración propia.	24
Tabla 15 Elaboración propia.	27
Tabla 16 Elaboración propia.	28

Lista de figuras

Figura 1 Perímetro preliminar y localización del predio La María.....	17
Figura 2 Unidad cartográfica de suelos-UCS presente en el predio La María	18
Figura 3 Perímetro y localización del predio La María. Información obtenida de coordenadas GPS con Avenza Maps en campo e imágenes satelitales en ArcGis.	19
Figura 4 Cobertura y Uso del suelo en el predio La María. Información obtenida de coordenadas GPS con Avenza Maps en campo e imágenes satelitales en ArcGis.	20
Figura 5 Mapa de pendientes predio La María.	21
Figura 6 Observación de identificación tipo cajuela.....	22
Figura 7 Imágenes del análisis visual de algunas de las propiedades de los suelos.	23
Figura 8 Mapa de unidades cartográficas de suelos, predio La María.....	24
Figura 9 Mapa de capacidad de uso de las tierras, predio La María.....	26
Figura 10 Mapa de usos del suelo y capacidad de uso en el predio La María.....	27
Figura 11 Mapa conflicto de uso de suelos en el predio La María	27
Figura 12 Elaboración propia.....	3
Figura 13 Elaboración propia.....	4
Figura 14 Elaboración propia.....	5
Figura 15 Elaboración propia.....	10
Figura 16 Elaboración Propia.	11
Figura 17 Predio La María	14

Resumen

Este trabajo se enfoca en la caracterización biofísica y la valoración rural del predio La María, ubicado en la vereda San Rafael del municipio de Albán, Cundinamarca. Como objetivo principal es realizar la caracterización biofísica y valoración rural del predio La María.

El estudio inició con la recopilación de información geográfica el cual se realizó con ayuda de Google Earth y la toma de puntos de referencia con la aplicación Avenza Maps con una precisión de centímetros, posteriormente se reunió la información ambiental sobre el predio, apoyada en visitas de campo y análisis en laboratorio. Se realizó un detallado análisis de los suelos, que mostró que el terreno presenta suelos derivados de ceniza volcánica con alta retención de humedad, lo que le otorga una fertilidad natural alta, pero también reveló limitaciones como la pendiente pronunciada y la saturación de aluminio.

La clasificación del uso de la tierra identificó los suelos aptos para cultivos transitorios y permanentes, así como para actividades ganaderas semi-intensivas. El estudio también señaló que existen algunas limitaciones para el uso agrícola intensivo debido a la topografía del terreno y la baja fertilidad en ciertas zonas, recomendando prácticas como la labranza mínima y la rotación de cultivos para evitar la erosión y optimizar la producción.

En cuanto a la valoración rural, se determinó el valor económico del predio tomando en cuenta su capacidad productiva y sus características biofísicas. Las recomendaciones finales incluyeron la implementación de prácticas agrícolas sostenibles y la mitigación de posibles conflictos de uso del suelo.

En conclusión, este proyecto busca promover el uso eficiente del terreno y la conservación de los recursos naturales, proponiendo un manejo sostenible que permita el desarrollo económico del predio sin comprometer el equilibrio ambiental.

Palabras clave: Caracterización biofísica, valoración rural, gestión sostenible, clasificación del uso del suelo y conservación de los recursos naturales.

Abstract

This document focuses on the biophysical characterization and rural valuation of La María, a property located in the San Rafael village of Albán, Cundinamarca. Its main objective is to provide a technical basis that facilitates the sustainable planning and management of the property, integrating ecological, economic, and social aspects.

The study began with the collection of geographic information, conducted using Google Earth and the recording of reference points with the Avenza Maps app, achieving centimeter-level accuracy. Environmental data about the property was subsequently gathered, supported by field visits and laboratory analysis. A detailed soil analysis showed that the land has soils derived from volcanic ash with high moisture retention, giving it naturally high fertility, but also revealed limitations such as steep slopes and aluminum saturation.

The land use classification identified areas suitable for both temporary and permanent crops, as well as for semi-intensive livestock activities. The study also pointed out that certain limitations exist for intensive agricultural use due to the terrain's topography and low fertility in some areas. Practices such as minimal tillage and crop rotation were recommended to prevent erosion and optimize productivity.

Regarding the rural valuation, the economic value of the property was determined by considering its productive capacity and biophysical characteristics. The final recommendations included implementing sustainable agricultural practices and addressing potential land-use conflicts.

In conclusion, this project aims to promote efficient land use and the conservation of natural resources, proposing sustainable management practices that support the economic development of the property without compromising environmental balance.

Keywords: Biophysical characterization, rural valuation, sustainable management, land use classification and natural resource conservation.

Glosario

Lista

ACUT	Áreas con Cambio de Uso de la Tierra
BD	Base de Datos
BT	Contenido de Bases Totales
CAR	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CUT	Cambio de uso de la tierra
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
PSE	Pérdida de Servicios Ecosistémicos
PMA	Planes de Manejo Ambiental
SAI	Saturación de Aluminio Intercambiable
SE	Servicios Ecosistémicos
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SIPSA	Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario
UCS	Unidad Cartográfica de Suelos

Introducción

En la actualidad y al pasar de los años se evidencia un crecimiento poblacional desenfrenado que conlleva a múltiples problemáticas que han afectado ecosistemas y formas de vida en el mundo. La expansión de las actividades económicas en zonas rurales es uno de esos factores que han venido generando presiones significativas sobre los recursos naturales y la estructura territorial de estas áreas. En muchos casos, la falta de planificación adecuada ha llevado a la degradación de suelos, la pérdida de biodiversidad y el uso ineficiente de los recursos hídricos. Un problema común en las zonas rurales es la falta de información precisa sobre las características biofísicas de los predios, lo que dificulta una gestión eficiente y sostenible de la tierra. En este contexto, surge la necesidad de realizar una caracterización biofísica y una valoración rural detallada de los predios, que permita un uso adecuado y sostenible de los recursos disponibles.

La caracterización biofísica de un predio implica un análisis detallado de los componentes naturales del territorio, tales como el suelo, el clima, la topografía, la vegetación y los recursos hídricos. Esta información es crucial para la planificación del uso de la tierra y la implementación de prácticas agrícolas y de conservación sostenibles. Estudios previos han demostrado que una caracterización adecuada contribuye a la identificación de potencialidades y limitaciones, permitiendo una gestión más efectiva y el desarrollo de estrategias que optimicen el uso de los recursos naturales. (Balchin et al., 1979).

Además, la valoración rural, que complementa la caracterización biofísica, es una herramienta que ayuda a entender el valor económico, social y ambiental de un predio en su contexto rural. Históricamente, se ha utilizado para la toma de decisiones en políticas agrarias, la planificación territorial y la conservación ambiental. En muchas regiones, esta valoración ha permitido mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales, al promover el desarrollo de actividades productivas sostenibles y la preservación del entorno natural. (Natarajan et al., 2022).

Este proyecto tiene como propósito realizar una caracterización biofísica y una valoración rural del predio La María, con el fin de proporcionar una base sólida para la planificación y gestión sostenible del mismo. Se busca identificar las características clave del terreno y sus recursos naturales, así como evaluar su valor en términos de sostenibilidad y potencial de desarrollo. Con ello, se pretende ofrecer recomendaciones que puedan orientar futuras intervenciones en el predio, favoreciendo un uso eficiente y respetuoso del medio ambiente. Fundamentándose en la necesidad de promover prácticas de manejo del suelo y los recursos naturales que sean sostenibles y que contribuyan al desarrollo rural. La caracterización biofísica proporciona la información necesaria para entender las condiciones naturales

del predio, mientras que la valoración rural permite comprender su potencial y sus limitaciones en el contexto socioeconómico y ambiental. La integración de estas dos herramientas es fundamental para garantizar que las decisiones sobre el uso de la tierra se tomen con una visión integral, que contemple tanto la conservación de los recursos naturales como el bienestar de las comunidades rurales. Este enfoque multidisciplinario, que combina aspectos ecológicos, económicos y sociales, es esencial para enfrentar los desafíos actuales y futuros en la gestión de tierras rurales. (Perman & Anand, 2000).

1. Caracterización biofísica y valoración rural del predio La María

1.1 Planteamiento del problema

La caracterización biofísica y la valorización de un predio no solo tienen repercusiones en términos ecológicos o económicos, sino que también generan diversas implicaciones socioculturales y éticas. Aquí algunas reflexiones sobre estas dimensiones, como la valorización de predios deben abordar cuestiones de justicia ambiental, garantizando que todas las comunidades tengan acceso equitativo a los recursos naturales y que los beneficios y las cargas ambientales se distribuyan de manera justa. Además de la participación comunitaria y toma de decisiones en la inclusión de las comunidades locales en el proceso de caracterización biofísica y valorización es esencial. La falta de participación puede generar desconfianza y conflictos, mientras que la participación puede fortalecer la toma de decisiones y promover el empoderamiento local.

Por otra parte, la ética en la investigación y tecnología en la implementación de tecnologías para la caracterización biofísica debe abordar preocupaciones éticas, como la privacidad y el uso responsable de datos. La recopilación y el manejo de información deben realizarse de manera ética, asegurando la confidencialidad y el respeto a los derechos individuales; el desplazamiento y los derechos humanos en la valorización de predios a menudo implica cambios en el uso del suelo, lo que puede resultar en el desplazamiento de comunidades. Se debe garantizar que estos procesos respeten los derechos humanos, evitando impactos negativos en la vida de las personas y comunidades afectadas y la educación ambiental y conciencia social pueden ser oportunidades para la educación ambiental y la promoción de una mayor conciencia sobre la importancia de la tierra y los ecosistemas. Esto puede contribuir a la construcción de una ética ambiental más sólida en la sociedad.

Considerar estas reflexiones socioculturales y éticas es esencial para lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, la preservación ambiental y el respeto por las comunidades locales. Un enfoque holístico y participativo puede contribuir a abordar estas dimensiones de manera más integral.

1.2 Justificación

El propósito del presente trabajo es el de optar al título de gestores territoriales y evaluadores, poniendo en práctica los conocimientos teóricos adquiridos durante la especialización Gestión Territorial y Avalúos.

La gestión territorial rural contempla una diversidad de temáticas como la gestión del riesgo, ordenamiento ambiental, gestión del suelo y avalúos rurales entre otras. La caracterización biofísica del territorio referida a las propiedades de los suelos, las coberturas vegetales y sus usos, el clima y los aspectos relacionados con el relieve son información importante para determinar el valor comercial y predial de un predio y promuevan su desarrollo sostenible y equitativo e identificar oportunamente posibles conflictos de uso.

En resumen, este proyecto se justifica por la importancia de contar con información detallada a nivel de predio, que sirva de guía para la actualización del EOT y que promueva un desarrollo territorial equitativo, sostenible y acorde con las necesidades y potencialidades del área de estudio, así como por la relevancia de determinar el valor comercial de los predios en función de sus características biofísicas y usos del suelo.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Realizar la caracterización biofísica y valoración rural del predio La María.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar la caracterización e identificación de los suelos de la finca.
- Identificar las coberturas y uso del suelo del predio.
- Determinar si hay conflictos de uso del suelo en el predio.
- Efectuar la valorización rural de la finca.

2. Marco referencial

2.1. Antecedentes

Según los problemas abordados anteriormente, se han realizado estudios de utilidad al usar la caracterización biofísica y la valorización para ayudar a determinar el valor y la importancia ambiental, social y hasta cultural de una zona según sus características y propiedades.

En un estudio realizado en el Centro de Agroforestería para el Desarrollo Sostenible. Universidad Autónoma en México por Patricia Ruiz, Jesús Gómez, Eduardo Valdés, Juan Tinoco, Marisol Ordoñez y Alejandro Monterroso en su documento “CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA Y DE COMPOSICIÓN ESTRUCTURAL EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE CAFÉ ORGÁNICO DE VERACRUZ”, en donde evaluaron aspectos biofísicos y la composición de los sistemas agroforestales de café, determinaron cinco topoformas y su implicación en las parcelas cafeteras de un policultivo tradicional y comercial para conocer y tomar decisiones por parte de los propietarios del cultivo en cuanto a seleccionar las especies que sumen valor económico y vaya de acuerdo con las necesidades del productor y las características del sitio, aumentando los beneficios ambientales como en este caso lo hizo el policultivo tradicional y en contra parte el policultivo comercial el cual obtiene beneficios económicos, de este modo pudiendo seleccionar aquellas especies que logren un equilibrio entre lo ambiental, económico y social. Por lo anterior, es pertinente realizar una caracterización biofísica del objeto de estudio y evaluar el equilibrio pertinente para los aspectos mencionados. (Ruiz-García et al. 2020).

Por otra parte, se obtuvo información del documento “Sistemas Agropastoriles: Un Enfoque Integrado para el Manejo Sostenible de Oxisoles de los Llanos Orientales de Colombia” en donde en su capítulo 5 “Caracterización Biofísica de Sistemas en Monocultivo y en Rotación en Oxisoles de los Llanos Orientales de Colombia”, M. Rivera y E. Amézquita analizaron las condiciones físicas y químicas de los suelos y el rendimiento de cultivos con varios sistemas de rotación en un lapso de tiempo, los cuales fueron de utilidad para poder determinar que sistemas de cultivos son los más eficientes de acuerdo con sus propiedades físico – químicas, como que a mayores concentraciones de fósforo disponible a una profundidad de 0 y 20 cm con el sistema de rotación con caupí que por la rotación con soya a 20 y 40 cm de profundidad. Además de que la rotación caupí tuvo una mayor extracción y aporte de nitrógeno y rendimientos, pero el sistema de soya – maíz tiene mayores valores de conductividad hidráulica, permeabilidad al aire, porosidad total y contenido de humedad del suelo. Con lo mencionado, fue

importante evaluar las propiedades físico-químicas para obtener información más acertada de sistema usar o no al determinar cuál tiene más rendimiento y beneficios para garantizar la eficacia, la protección y buenas prácticas del manejo y uso del suelo para que haya una sostenibilidad y sostenibilidad ambiental. (Ruiz et al. 2019).

Por último, la investigación realizada por María de Lourdes Rodríguez y Jorge López en su documento “Caracterización de unidades biofísicas a partir de indicadores ambientales en Milpa Alta, Centro de México” en el cual se delimitaron y caracterizaron unidades biofísicas ambientales, se tomaron muestras de suelo, las cuales fueron analizadas en laboratorio sus propiedades físico-químicas, los cuales junto con los indicadores de relieve, suelo, cobertura vegetal y uso del suelo fueron la información básica para la toma de decisiones en el manejo adecuado de recursos naturales y la planeación socio ambiental.

Todas las investigaciones realizadas ayudan a demostrar la importancia biofísica de evaluar y caracterizar una zona para estudiarla y obtener información más acertada de cómo darle un buen uso y tener buenas prácticas del manejo de los recursos naturales para el beneficio ambiental, económico y social de la zona y poder de este modo replicar para que haya un uso consciente del manejo de estos recursos que nos provee la naturaleza.

2.3 Marco legal

- Esquema de ordenamiento territorial municipio de Alban - Cundinamarca 2000 / 2009.
- Ley 388 de 1997.
- Decreto 3600 DE 2007.
- Resolución 1092 (20 de septiembre de 2022).

3. Metodología

El proceso se inició con la identificación del predio La María sobre la imagen Google 2024 CNES/Airbus. Paralelamente se hizo la recopilación de información de Entidades como el IGAC (suelos y capacidad de uso de la tierra), la CAR (POMCA del Rio Negro) y municipio de Albán (EOT). La información recopilada se analizó y evaluó entre otros lo referente a los suelos, la geomorfología y el clima ambiental en la finca; con esta información, se realizaron visitas a campo para reconocer el perímetro del predio, identificar el uso del suelo, verificar las características y la toma muestras de suelos y datos para la valoración rural del predio.

En la siguiente etapa, se analizaron en el laboratorio de suelos las muestras y se determinaron sus propiedades químicas (pH, carbono orgánico, contenido de las bases Ca, K, Mg, P y capacidad de intercambio catiónico) y físicas (textura y porcentaje de humedad); con estos datos se verificó si los suelos existentes en el predio son los mismos a los reportados en el estudio de suelos consultado o si se encuentran nuevos, por el cambio de detalle de la información levantada en campo. Con esta información y los datos de clima y del relieve se definió la capacidad de uso de la tierra u oferta ambiental del predio. En paralelo, con la información levantada en campo de las coberturas y uso del suelo y mediante el Software ArcGIS, se elaboró el respectivo mapa que indica la demanda ambiental de la finca.

Definida la oferta y demanda ambiental se cruzaron estas dos capas y se definió si existen o no, conflictos de uso. Con esta información, los tipos de cultivos, la capacidad productiva de la tierra, las características de las construcciones y demás condiciones ambientales se procedió a realizar el respectivo avalúo.

En la fase final del proyecto se abordó la elaboración del informe final que contempla los resultados obtenidos, las conclusiones y recomendaciones, así como los respectivos mapas.

4. Resultados

De acuerdo con la información suministrada por las bases de datos del IGAC, POMCA Rionegro y el estudio de suelos de la CAR se pudieron obtener.

- EOT Albán Cundinamarca.
- POMCA Rionegro.
- Estudios de suelos de la CAR.

4.1. Recopilación, análisis y evaluación de información

El inicio del proyecto inició con la ubicación preliminar del predio sobre una imagen obtenida de Google Earth. El predio La María se localiza en la vereda San Rafael del municipio de Albán, departamento de Cundinamarca entre las coordenadas geográficas y una altitud de 2250 msnm. Figura 1.

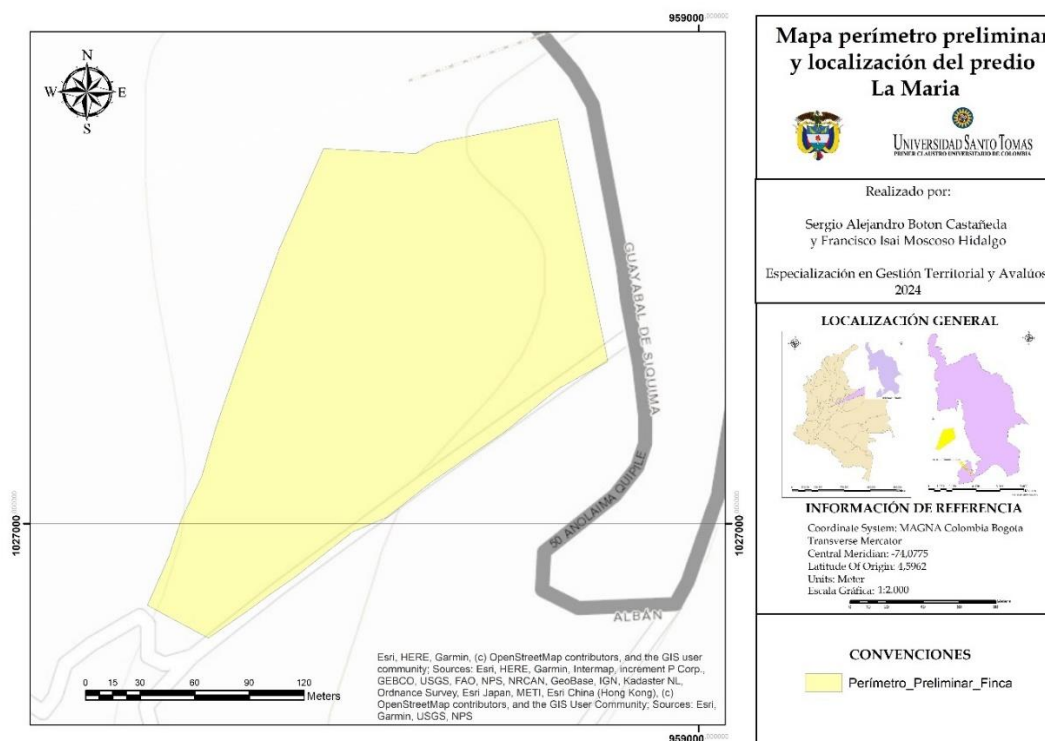


Figura 1 Perímetro preliminar y localización del predio La María.

Paralelamente se consultó el levantamiento semidetallado de suelos a escala 1:25.000 año 2019 elaborado por el IGAC para el POMCA de la cuenca del Río Negro; en este estudio se determinó que el predio La María se encuentra inserto en la unidad cartográfica de suelos I037d con las siguientes características: pendiente predominante fuertemente inclinado (12-25%); geomorfológicamente se encuentra en el cuerpo del manto coluvial del paisaje de montaña, en el clima ambiental frío húmedo. Los suelos, derivados de arcillolitas con influencia de ceniza volcánica se clasifican taxonómicamente como Andic Dystrudepts, fina, mezclada, subactiva isomésica y se caracterizan por ser moderada y fuertemente ácidos, profundos, bien drenados y fertilidad natural alta. Figura 2.

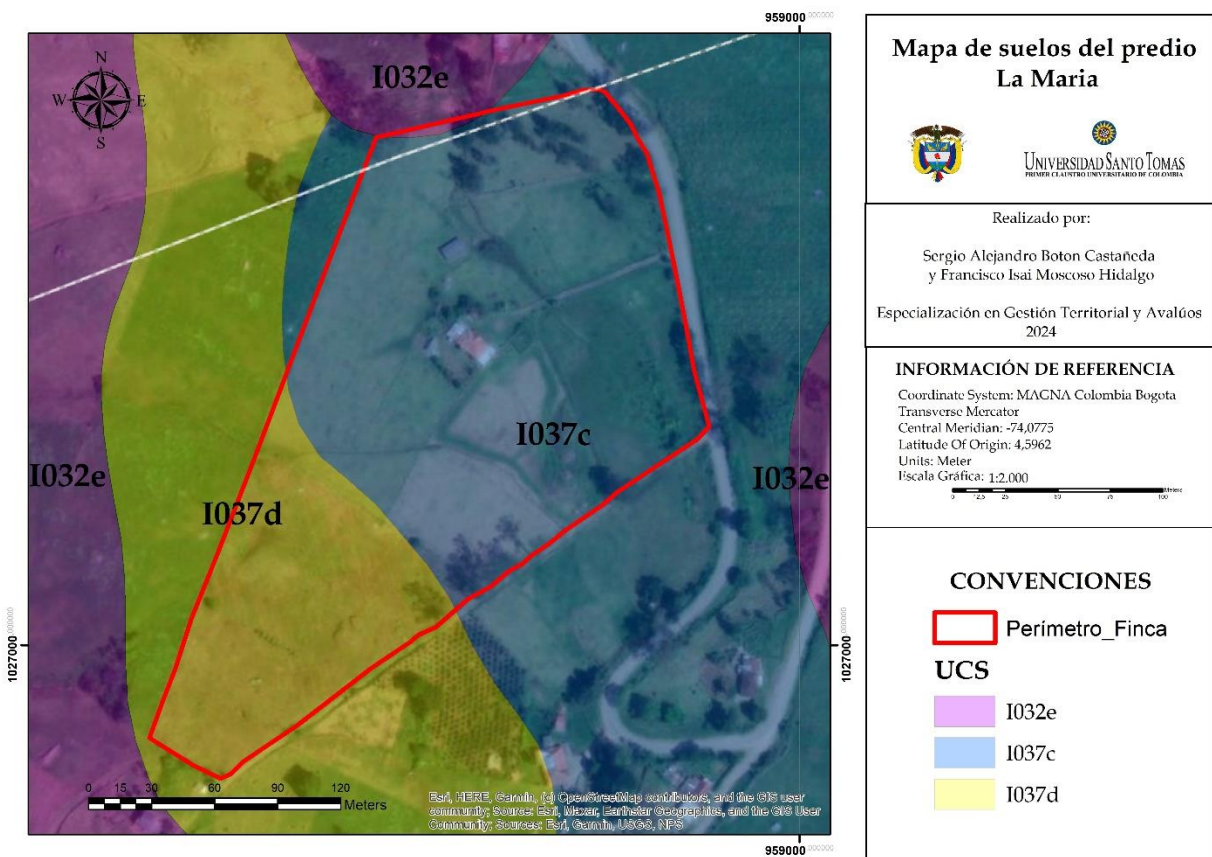


Figura 2 Unidad cartográfica de suelos-UCS presente en el predio La María

El predio La María, según la pendiente, la presencia o ausencia de procesos erosivos, drenaje natural, características de los suelos y clima ambiental, según el mismo estudio, se clasifica en la clase agrológica 4p-1, siendo la principal limitante para usarlo.

El Esquema de Ordenamiento Territorial para el municipio de Albán del año 2000, ubica al predio La María como suelo rural, en áreas de reserva para la conservación y la protección del medio ambiente y los recursos naturales (suelo de protección rural), en las zonas de amortiguación de áreas protegidas (ZAAP).

4.2. Verificación, análisis visual y toma de datos en campo

En razón a que el nivel de detalle de la información recopilada y analizada es a escala 1:25.000, se hizo necesario detallar aún más la información y por el tamaño del predio, elaborarla para una escala

1:2.000, lo que conllevó a realizar trabajo de campo ejecutando las siguientes actividades con los siguientes resultados.

1. Se verificó el perímetro del predio y sus linderos con uno de los propietarios, tomando como base el dibujo preliminar sobre la imagen Google Earth, y en campo con ayuda de la aplicación Avenza Maps que cuenta con el software Trimble precisión, el cual ayuda a integrar una alta capacidad de posicionamiento obteniendo de este modo los puntos con sus respectivas coordenadas del perímetro y la localización con una precisión de centímetros (Avenza Systems Inc., s.f.), para luego obtener los shapefiles correspondientes y realizar el cargue de la información en el programa ArcGis en ArcMap para así de este modo delimitar y cotejar un área de 4.5 hectáreas.

Figura 3.

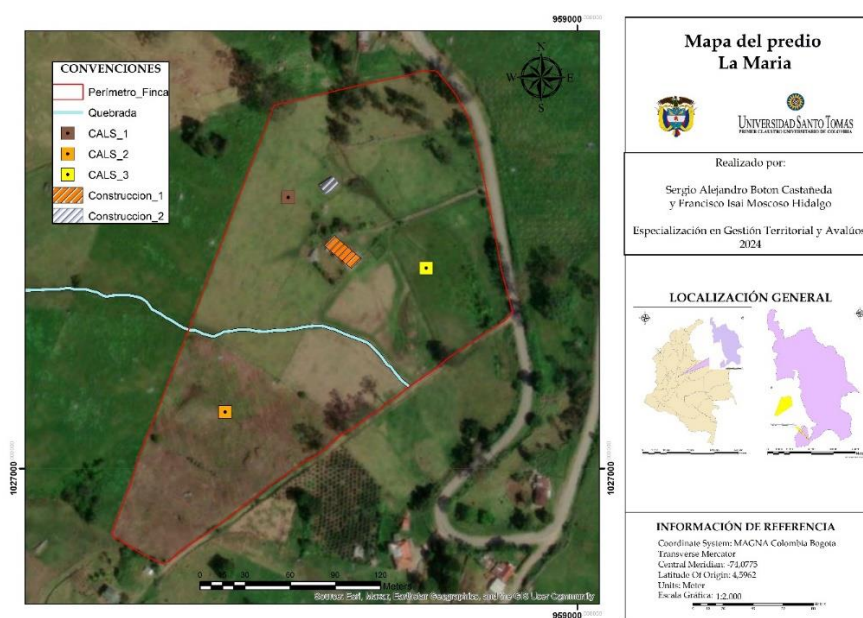


Figura 3 Perímetro y localización del predio La María. Información obtenida de coordenadas GPS con Avenza Maps en campo e imágenes satelitales en ArcGis.

2. Para la determinación de los usos del suelo se identificaron en primer lugar las coberturas utilizando la metodología CORINE LAND COVER en combinación con la leyenda del Sistema de Clasificación de Usos Agropecuarios (IGAC-UPRA), tabla 1 y figura 4.

Tabla 1 Relación Coberturas Uso de la tierra, predio La María.

COBERTURA DE LA TIERRA	USOS ASOCIADOS
1. TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS	
1.1.Zonas urbanizadas	Residencial
1.1.1. Tejido urbano discontinuo	
1.1.1.1. Vivienda rural dispersa	
2. TERRITORIOS AGRÍCOLAS	
2.1. Cultivos transitorios	Transitorios semi-intensivo
2.1.1. Cereales-Maíz	
2.1.2. Leguminosas-frijol	
2.1.3. Tierras inactivas	Tierras en descanso
2.2. Pastos	Pastoreo semi intensivo
2.2.1. Pastos limpios	
2.2.2. Pastos arbolados	
3. ÁREAS HÚMEDAS	
3.1. Zonas húmedas continentales	Pastoreo semi intensivo
3.1.1. Zonas pantanosas	

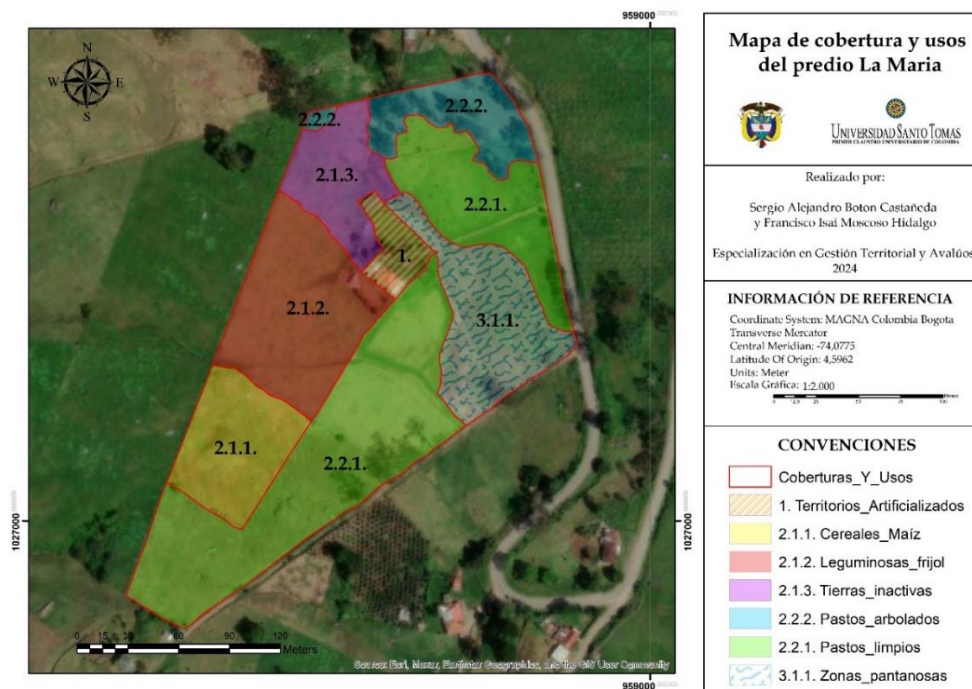


Figura 4 Cobertura y Uso del suelo en el predio La María. Información obtenida de coordenadas GPS con Avenza Maps en campo e imágenes satelitales en ArcGis.

4.3. Verificación de la topografía y la inclinación de la pendiente

La pendiente del territorio es un aspecto fundamental para el uso y manejo de las tierras. Por el nivel de detalle en el predio La María se identificaron los siguientes rangos de pendiente (tabla 2 y figura 5) expresados en porcentaje de acuerdo con las especificaciones técnicas del IGAC, para los levantamientos de suelos.

Tabla 2 Tipos de pendiente del terreno en el predio La María.

SÍMBOLO PENDIENTE	PORCENTAJE DE LA PENDIENTE	TIPO
a	1-3	Ligeramente plana
b	3-7	Ligeramente inclinada
c	7-12	Moderadamente inclinada
d	12-25	Fuertemente inclinada

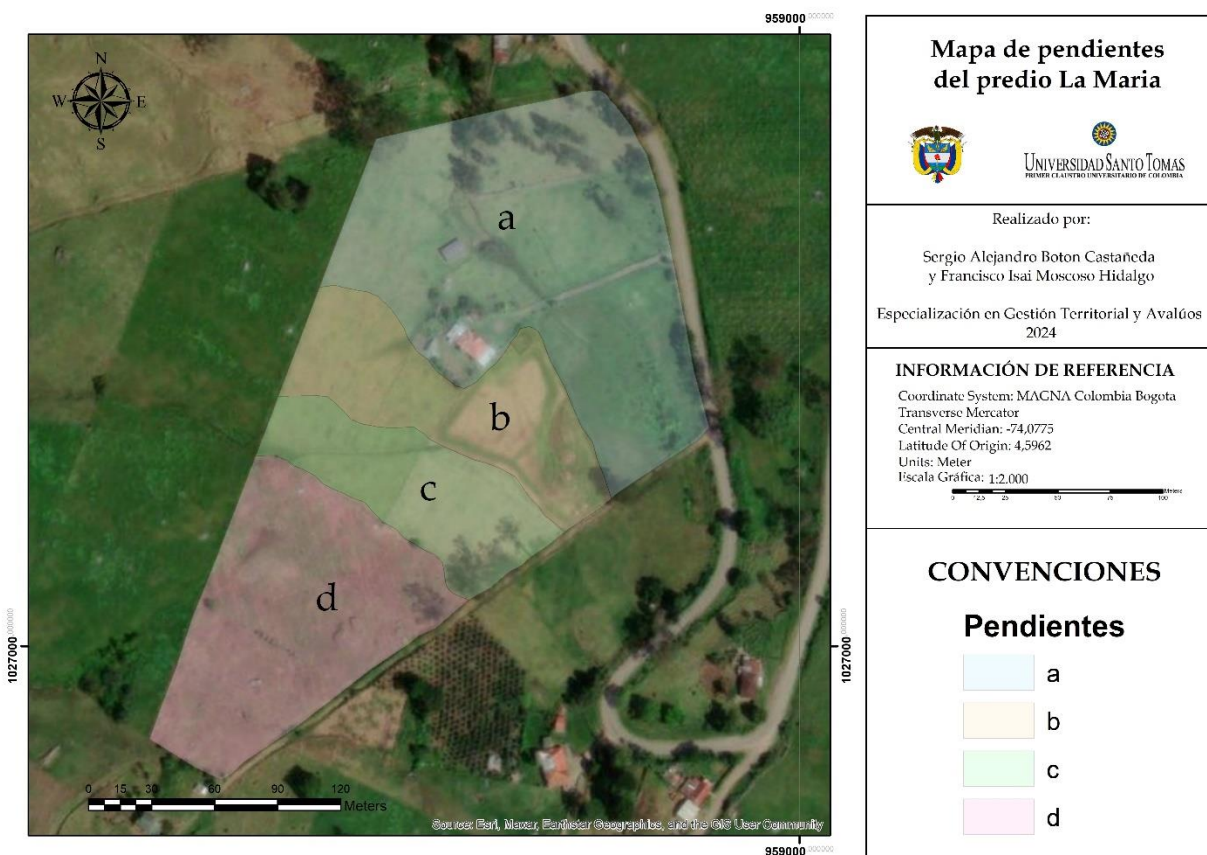


Figura 5 Mapa de pendientes predio La María.

4.4. Verificación visual de los suelos

Las características fisicoquímicas de los suelos aportan la información básica para determinar las limitantes, la calidad y la capacidad de producción de las tierras. Siguiendo la metodología para levantamientos de suelos del IGAC, se describieron los suelos mediante observaciones de identificación, que consisten en la apertura de cajuelas (hueco de 50X50X50 cm) figura 6, en las que separaron o delimitaron los horizontes (capas del suelo) y se tomaron a cada uno de ellos datos referentes su espesor, color, textura, estructura, consistencia, pH, reacción al HCl y al fluoruro de sodio (figura 6). Así mismo, a cada uno de los horizontes se tomaron muestras para sus respectivos análisis de laboratorio, tal cual lo menciona el instructivo del IGAC “RECOMENDACIONES PARA LA TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS”. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2021)



Figura 6 Observación de identificación tipo cajuela.



Figura 7 Imágenes del análisis visual de algunas de las propiedades de los suelos.

A las muestras de suelos se les realizaron en el Laboratorio Nacional de Suelos del IGAC los análisis físicos como textura por el método de Bouyoucos y químicos Q-03 (elementos, menores, contenido y saturación de bases, pH, carbono orgánico) (Ver Apéndice D).

Con la información recolectada en campo y los resultados de laboratorio se procedió a clasificar taxonómicamente los suelos, determinando que en el predio estudiado no se encuentran los suelos del Orden Inceptisol que reporta el levantamiento de suelos para el POMCA del Río Negro. Allí, predominan los del Orden Andisol. Estos suelos, derivados de cenizas volcánicas son profundos, bien drenados, texturas moderadamente finas, reacción fuerte y moderadamente ácida, altos contenidos de materia orgánica, fertilidad natural alta, sin procesos de degradación evidentes y alta retención de humedad, características que los conducen a ser clasificados como Typic Hapludands, medial, isomésica (representados por el Perfil 25S0433). Los suelos identificados en el predio estudiado son los mismos que conforman la unidad cartográfica de suelos C028 del estudio de suelos para el POMCA del Río

Negro por lo que en el mapa de La María se asume el mismo símbolo acompañado de una letra minúscula que indica la fase por pendiente. Figura 8.

Todo lo anterior se realizó con el objetivo de alinear los conceptos, unificar la terminología y estandarizar la forma en que se presenta la información con ayuda del instructivo realizado por el IGAC “DESCRIPCIÓN Y MUESTREO DE SUELOS” (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2021)

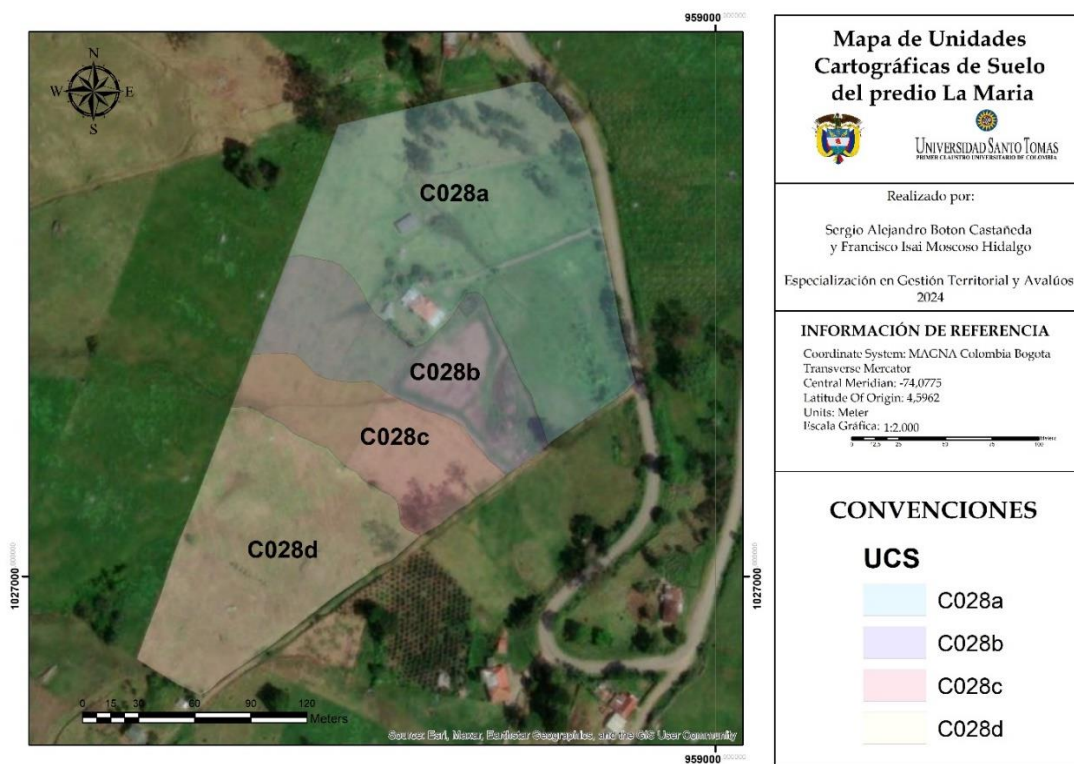


Figura 8 Mapa de unidades cartográficas de suelos, predio La María.

4.4.Determinación de la capacidad de uso de las tierras

La clasificación de las tierras por su capacidad de uso identifica las limitantes que tienen los suelos para ser utilizados en las diferentes actividades antrópicas y se fundamenta en los efectos combinados de la pendiente, los procesos de degradación por erosión, el clima ambiental y las características permanentes de los suelos.

El terreno de La María presenta como principal limitación su inclinación y la elevada saturación de aluminio, lo que lo clasifica en las categorías agrológicas 3 y 4. Figura 8.

- Tierras de clase 3s-1, UCS C028a y C028b

Esta subclase comprende terrenos situados en terrazas, áreas propensas a inundaciones y pequeños valles dentro de un clima cálido y húmedo. Los suelos son moderadamente profundos y exhiben un buen drenaje, así como una fertilidad que oscila entre moderada y alta, con una ligera alcalinidad. Las limitaciones más significativas para su uso incluyen la escasa profundidad efectiva ocasionada por las variaciones del nivel freático y el riesgo de encharcamientos e inundaciones pasajeras. Actualmente, estas tierras se utilizan para cultivos temporales como maíz y frijoles, pero también tienen potencial para el cultivo de cítricos, hortalizas, caña y pastos mejorados, además de ser aptas para la ganadería semi-intensiva. Sin embargo, el uso de maquinaria agrícola debe ser restringido y controlado adecuadamente. Se aconseja construir canales de drenaje y diques para prevenir inundaciones, aplicar fertilizantes, practicar la rotación de cultivos y potreros, y realizar un control efectivo de malezas, plagas y enfermedades. Además, se recomienda utilizar variedades mejoradas y evitar el sobrepastoreo para optimizar el rendimiento.

- Tierras de clase 3p-1, UCS C028c

La clase de manejo 3p-1 abarca suelos que se encuentran en un clima frío y húmedo, con una pendiente moderada. Estos suelos son profundos, bien drenados, de textura fina y alta fertilidad natural, aunque presentan limitaciones debido a las inclinaciones y a su composición arcillosa. Son adecuados para cultivos tanto transitorios como permanentes, ya sean semi-intensivos o intensivos, especialmente aquellos con sistemas radicales profundos y robustos, así como para la ganadería extensiva o sistemas silvopastoriles y agroforestales. Para un manejo sostenible, se sugieren prácticas como la labranza mínima, una adecuada fertilización, la implementación de barreras vivas contra la erosión y la rotación de cultivos y pastos. Es fundamental controlar el uso de maquinaria para evitar la compactación y el daño en la estructura del suelo, ya que este tiende a ser altamente cohesivo cuando está seco y plástico al estar húmedo.

- Tierras de clase 4p-1, UCS C028d

Esta subclase incluye los terrenos de la UCS C028d, localizados en lomas, cuevas, crestones, abanicos aluviales y coluviales, en climas fríos y, en menor medida, muy húmedos. Los suelos son profundos, con texturas medias y finas, están bien drenados y provienen de cenizas volcánicas poco evolucionadas. Presentan una fertilidad que varía de baja a moderada, son ligeramente ácidos y tienen una baja saturación de aluminio. Las principales limitaciones para su uso incluyen pendientes pronunciadas de hasta el 25%, la baja fertilidad natural y la aparición localizada de fenómenos de

remoción en masa. Actualmente, estos terrenos se utilizan para cultivos de subsistencia, pastos naturales e introducidos, y, en algunos casos, para la cobertura de bosques naturales intervenidos. Tienen potencial para cultivos anuales de subsistencia como papa, arveja y fresa, así como ciertos frutales y pastos introducidos para la ganadería semi-intensiva y extensiva. Para optimizar el uso de estos suelos, se recomienda la aplicación de fertilizantes, el establecimiento de potreros arbolados y la siembra en contorno para prevenir el sobrepastoreo, el cual puede inducir procesos de remoción en masa como la solifluxión. En áreas donde ya ocurren procesos de remoción, se sugiere plantar especies arbóreas con raíces profundas, controlar el pastoreo y evitar prácticas culturales y la mecanización agrícola excesiva antes de sembrar.

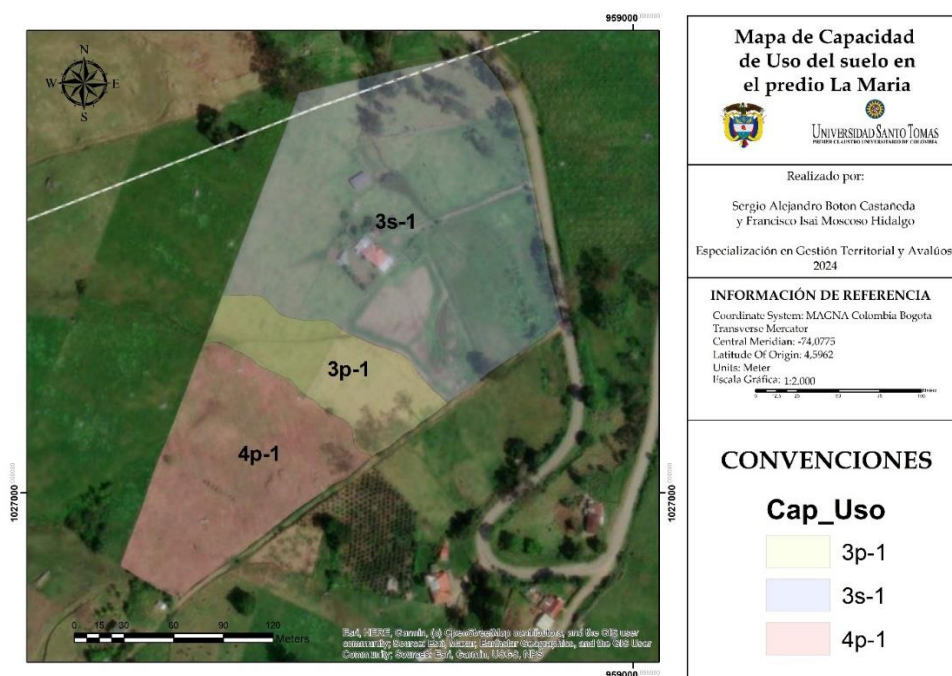


Figura 9 Mapa de capacidad de uso de las tierras, predio La María.

4.5.Determinación de uso adecuado o conflicto en el uso del predio

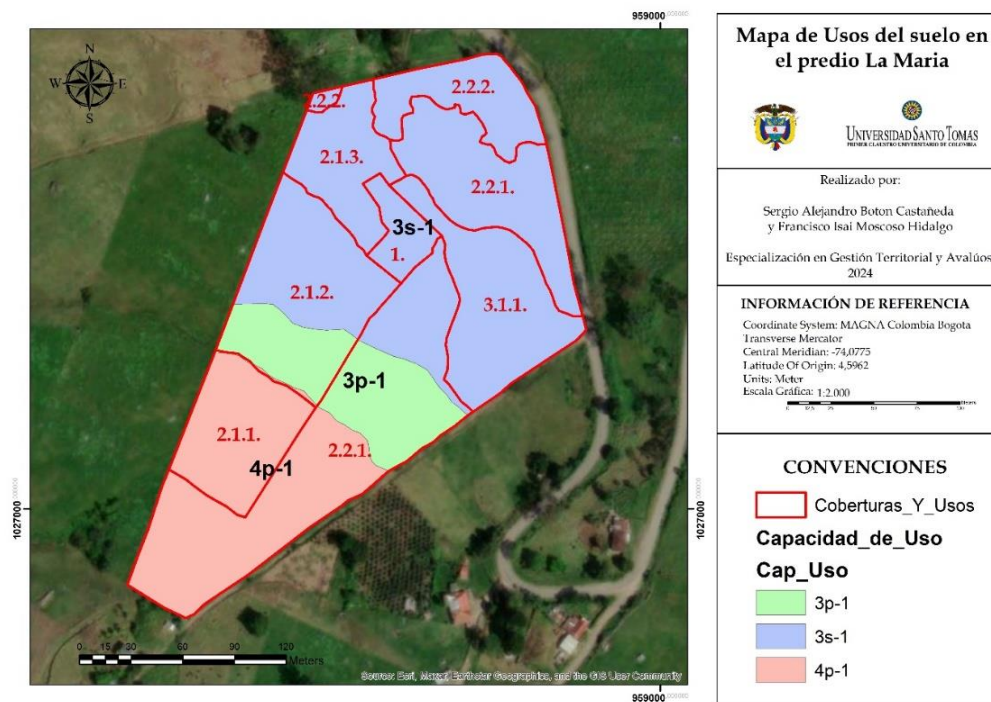


Figura 10 Mapa de usos del suelo y capacidad de uso en el predio La María.

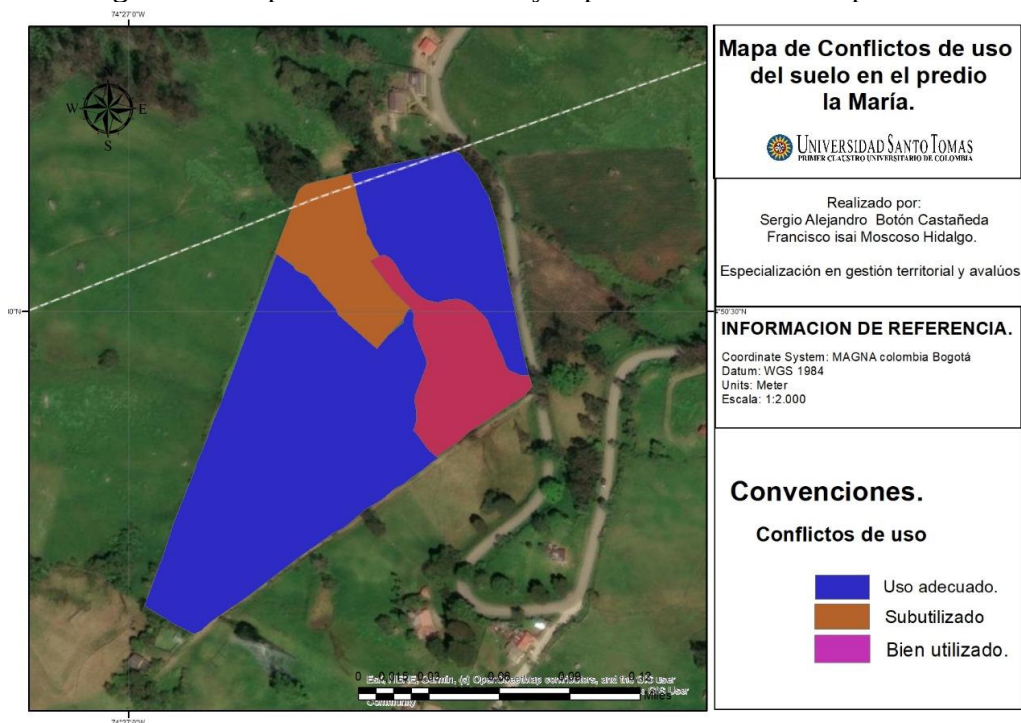


Figura 11 Mapa conflicto de uso de suelos en el predio La María

Como se evidencia en la Figura 10 y 11, el conflicto de uso del suelo se toma la oferta ambiental que es la misma capacidad de uso y se cruza con la capa del uso de la tierra que es la demanda ambiental.

El resultado da uso adecuados o conflictos de uso que es el resultado final, demuestra que en términos generales el predio está bien utilizado. porque la demanda coincide con la oferta y el sector (rosado) que no está siendo bien utilizado porque el suelo esta inactivas o descanso desde el punto de vista biofísico.

Desde el punto de vista ambiental si se presenta un ligero conflicto porque según el POT del municipio el predio está en zona de conservación por estar en una zona de recarga hídrica, por lo que se recomienda que se siga utilizando en los usos actuales con buenas prácticas agrícolas y sin utilización de químicos que sea agricultura orgánica para no contaminar los cuerpos de agua y las aguas superficiales que bajan de la parte alta.

5. Avalúo del predio

Los resultados obtenidos del avalúo del predio se encuentran en el documento anexo adjunto al informe como “Valoración del cultivo de frijol cargamanto rojo, maíz medellín y pasto kikuyo en el municipio de Albán – Cundinamarca, finca La María”, el cual se evidencia a continuación:

5.1. Introducción.

Este informe presenta y establece un enfoque para evaluar los cultivos de frijol Cargamento rojo, maíz tradicional y el pasto Kikuyo en la finca La María, situada en el municipio de Albán, en el departamento de Cundinamarca. La información se proporciona en términos de hectáreas por ciclo de cosecha o soca, basada en datos técnicos obtenidos de fuentes confiables, tanto primaria como secundarias, además de consultas a expertos y la experiencia de los tasadores involucrados en este proceso. El documento incluye una descripción detallada de los cultivos anteriormente mencionados, los hallazgos de la inspección realizada en la finca.

5.2. Información básica o información general

5.2.1. **SOLICITANTE:** Ejercicio Académico.

5.2.2. **RADICACIÓN:** BOTONMOSOCOSO-20240629.

5.2.3. **MARCO JURÍDICO:** Resolución 620 del 2008.

5.2.4. **TIPO DE INMUEBLE:** Finca agropecuaria.

5.2.5. **TIPO DE AVALÚO:** COMERCIAL RURAL CON FINES EDUCATIVOS.

5.2.6. **DEPARTAMENTO:** CUNDINAMARCA.

5.2.7. **MUNICIPIO:** ALBÁN.

5.2.8. **VEREDA:** SAN RAFAEL.

5.2.9. **NOMBRE DEL PREDIO O MEJORA:** FINCA LA MARÍA.

5.2.10. **FECHA DE VISITA:** 2024-01-15.

5.3. Información catastral

5.3.1. **NOMBRE O DIRECCIÓN:** FINCA LA MARÍA.

5.3.2. **CÓDIGO PREDIAL:** 250190000000000010000800000000.

5.3.3. **CÓDIGO PREDIAL NACIONAL (NUPRE):** AYY0001DXOF.

5.4. Documentos suministrados

a) No disponible.

- b) Certificado de Tradición y Libertad (CTL), de la matrícula 156-40953 de la Oficina de Instrumentos Públicos (ORIP) de Facatativá - Cundinamarca, con fecha de impresión 10/05/2024. (Ver Apéndice E)

5.5. Titulación e información jurídica

5.5.1. PROPIETARIOS: Luis Fernando Saavedra Cifuentes y Alexander Useche Buitrago.

5.5.2. TITULO DE ADQUISICIÓN:

Según la anotación N° 009 fechada el 27 de julio de 2020 con radicación 2020-4343 el documento con escritura 1070 del 02-06-2020 en la notaría 40 de Bogotá, con un valor de acto de 163.000.000 millones de pesos como compra venta 01-25.

5.5.3. MATRICULA INMOBILIARIA:

156-40953 del departamento de Cundinamarca en el municipio de Albán, vereda San Rafael.

5.5.4. OBSERVACIONES JURÍDICAS:

ANOTACION N° 8: Con fecha 10-06-2020 con radicación 20203353 con escritura 1812 del 29 del 05 del 2020 de la notaría 20 de Bogotá con un valor del acto de 24.995.185 pesos el predio cuenta con una servidumbre de energía eléctrica 0339 al grupo de energía Bogotá S.A.E.S con NIT 899.999.082-3.

5.6. Descripción general del sector

5.6.1. La finca La María, de 4,5 hectáreas, está en la zona rural al suroccidente del municipio de Albán, Cundinamarca, vereda San Rafael. Geográficamente se encuentra dentro de las 4.8414 N, -74.44O, a una altura de 2200 msnm y su importancia para la regulación hídrica y agrológica.

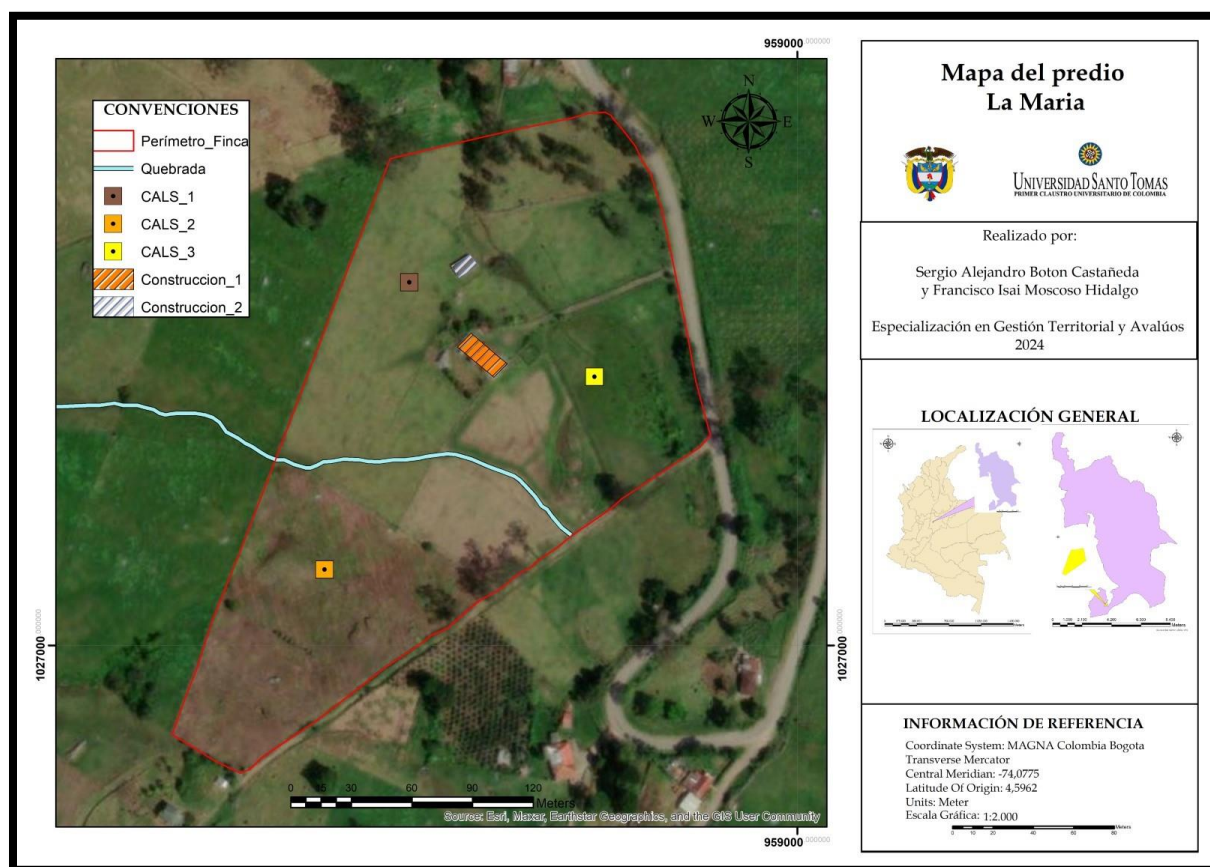


Figura 12 Elaboración propia.

5.6.2. El predio La María, se encuentra localizado geográficamente está en la zona rural al suroccidente del municipio de Albán, Cundinamarca, vereda San Rafael. Con coordenadas geográficas 4.8414 N, -74.44O.

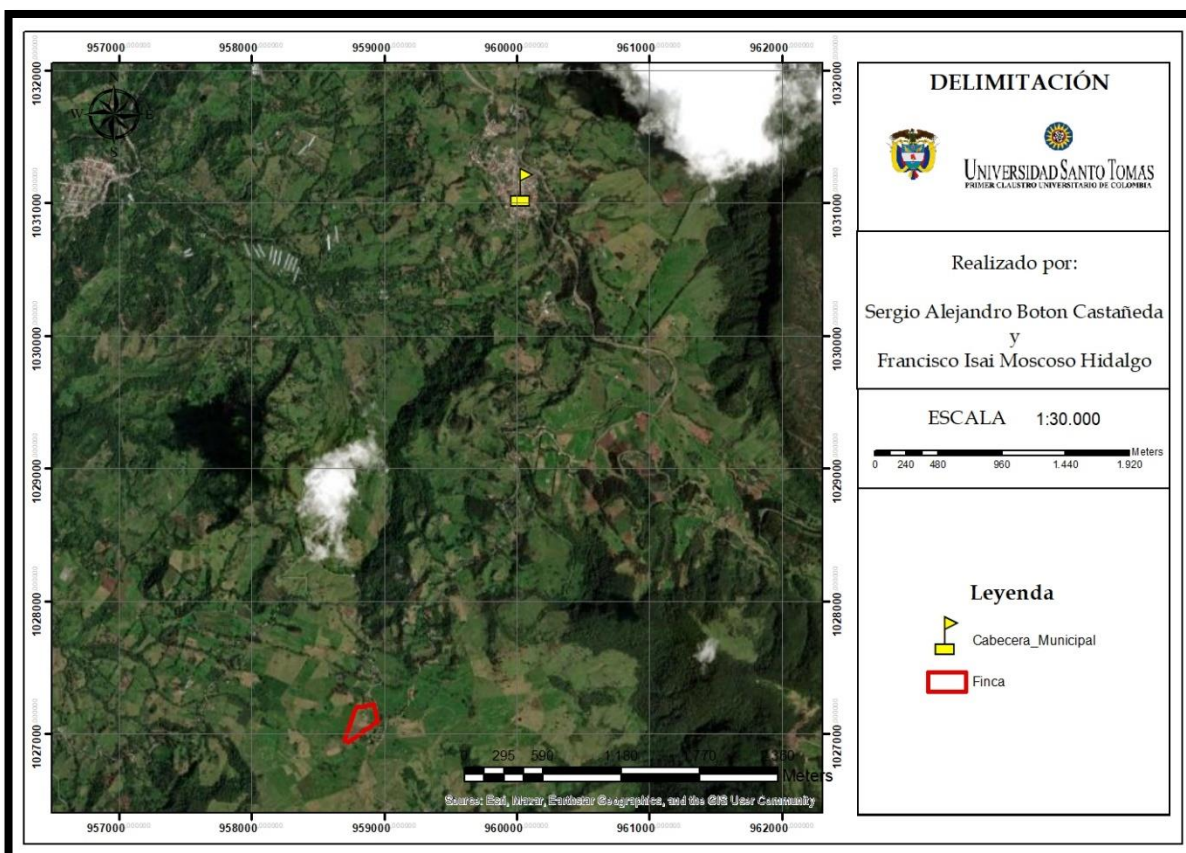


Figura 13 Elaboración propia.

Tabla 3 Elaboración propia.

PUNTOS CARDINALES	MUNICIPIOS
Norte	Sasaima.
Sur	Anolaima.
Oriente	Sasaima.
Occidente	Guayabal de Siquima.Sasaima.

5.6.3. ACTIVIDAD Y USOS PREDOMINANTES:

La vereda San Rafael, está conformado por predios dedicados mayormente a la explotación agropecuaria. En la finca La María, su uso principal es la agricultura con cultivos transitorios como

el frijol, la calabaza, hortalizas, cebollín, maíz. Como usos alternativos en sistemas silvopastoriles. Se tienen pprácticas de manejo como la labranza mínima para conservar la porosidad e infiltración y para evitar los procesos de compactación, siembra de cultivos y fertilización de acuerdo con los resultados de laboratorio y requerimientos nutricionales de los cultivos e incorporación de materia orgánica. Manejo técnico de praderas con pastos de alto rendimiento. Las edificaciones del sector corresponden a viviendas campesinas principalmente en bloque, con altura de un piso, para uso residencial.

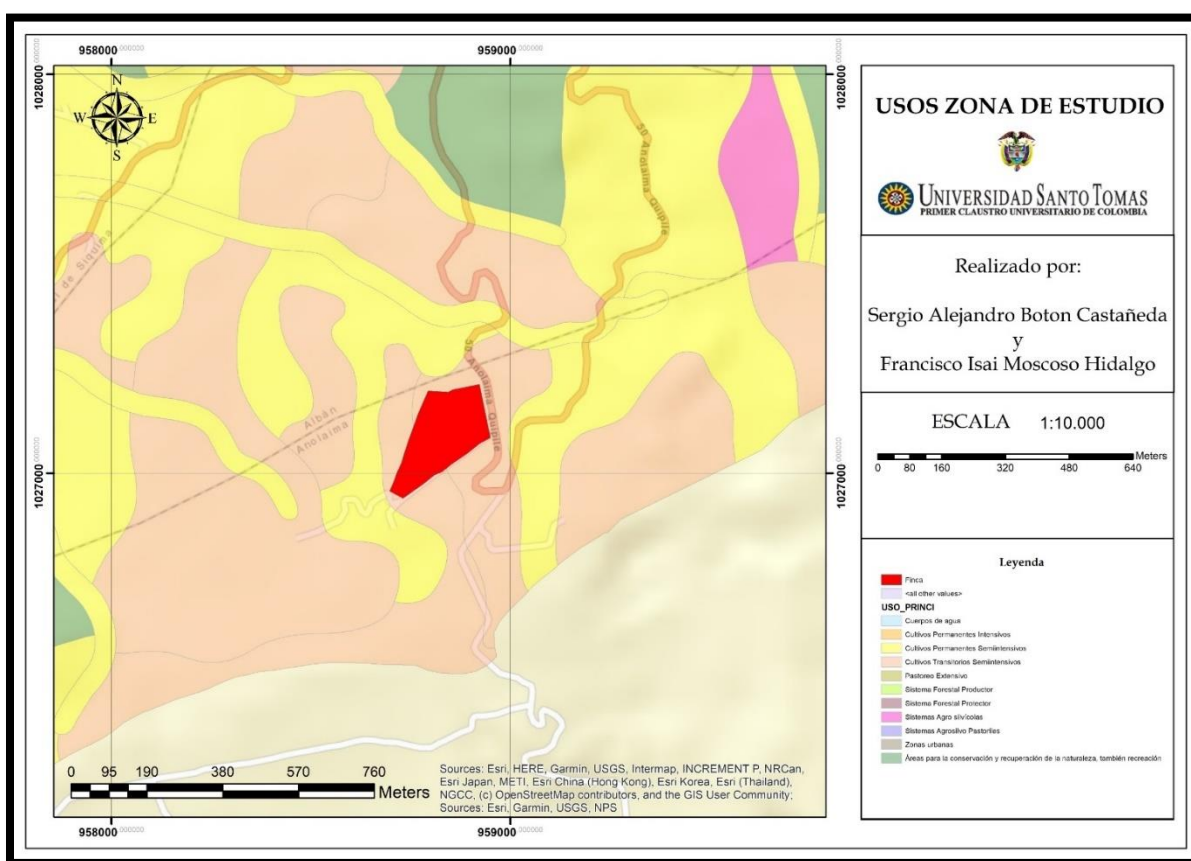


Figura 14 Elaboración propia.

5.6.4. VÍAS DE ACCESO Y CARACTERÍSTICAS:

La principal vía de acceso al sector corresponde a la ruta 50, Facatativá – Albán, la cual es de tipo vehicular, pavimentada en asfalto, de una calzada, con dos carriles, en buen estado de

mantenimiento, con señalización de tránsito pero sin iluminación; posteriormente se toma al oriente la vía Albán – Corralejas aproximadamente por 4 kilómetros, por carretera veredal, vehicular sin pavimentar y con malformaciones geológicas en ciertos tramos de la vía y en otros tramos se cuenta con una vía angosta pavimentada en buen estado, hasta la vereda San Rafael donde se localiza el predio.

5.6.5. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS:

En la zona cuentan con redes de energía, acueducto veredal, el alcantarillado es suplido por el sistema de pozo séptico, no cuenta con servicio de gas y cuenta con servicio de transporte de bus intermunicipal.

5.6.6. DESARROLLO:

Las actividades principales de la zona se basan en la agricultura donde los cultivos más representativos son de cereales, café, hortalizas, tubérculos, frutales, panela y miel y plantas aromáticas y/o medicinales. Otra actividad predominante en la zona es ganadería y servicios silvopastoril.

5.6.7. SERVICIOS COMUNALES:

El municipio de Albán dispone de unos varios establecimientos de comercio, un puesto de salud, la iglesia junto al parque principal. Así mismo cuenta con una estación de policía y varios escenarios deportivos, en el casco urbano se cuenta con servicio de educación básica (I.E.D CARLOS ALBÁN), en el sector rural se cuenta con educación en la vereda chimbe (I.E.D.R Departamental Chimbe).

5.6.8. NIVEL SOCIO – ECONÓMICO:

El nivel socioeconómico del municipio se caracteriza por la explotación del suelo a cargo del núcleo familiar por lo cual el grado de tecnificación son bajos, lo cual genera un nivel socioeconómico bueno, gracias al dinamismo de su economía conjunto a las actividades agropecuarias.

5.6.9. CENTROS DE COMERCIALIZACIÓN:

Tanto el ganado como los productos agrícolas se venden en el centro urbano del municipio de Albán. Además, estos intercambios contribuyen significativamente a la economía local, al facilitar el acceso a alimentos frescos y generar ingresos para los productores de la región.

5.6.10. SITUACIÓN DE ORDEN PÚBLICO:

Debido a la presencia de destacadas bases militares en las cercanías como la de Facatativá y ser un importante destino turístico, la zona transmite una sensación de calma y seguridad. Esto permite que los habitantes se desplacen libremente por todo el municipio sin enfrentar ninguna restricción. Además, la combinación de seguridad militar y atractivo turístico fomenta un entorno donde tanto residentes como visitantes pueden disfrutar de sus actividades con confianza.

5.7. Descripción del inmueble

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO

5.7.1. UBICACIÓN: Municipio de Albán Cundinamarca.

El predio La María, se encuentra localizado geográficamente está en la zona rural al suroccidente del municipio de Albán, Cundinamarca, vereda San Rafael. Con coordenadas geográficas 4.8414 N, -74.44 O.

5.7.2.DISTANCIA APROXIMADA DEL CASCO URBANO: 8 kilómetros.

5.7.3.ALTURA: 2245 m s. n. m.

5.7.4.TEMPERATURA MEDIA: 16° C

5.7.5.PRECIPITACIÓN: 60 mm.

5.7.6.ZONA DE VIDA: Bosque seco tropical (bs-T)

5.7.7.PISO TÉRMICO: Cálido.

5.7.8.FACTORES CLIMÁTICOS LIMITANTES: Hay dos períodos de veranos prolongados desde el mes de junio hasta agosto y desde diciembre hasta febrero.

5.7.9.DISTRIBUCIÓN DE LLUVIAS: Bimodal.

Primer semestre: marzo a mayo.

Segundo semestre: septiembre a noviembre.

5.7.10. NUMERO DE COSECHAS:

Dos cosechas anuales en cultivos maíz y frijol.

5.7.11. TOPOGRAFIA Y RELIEVE

El predio La María cuenta con un área de 4.5 Ha. Para determinar el área fue el de cruces por coordenadas. De manera similar, se calcularon las superficies de las Unidades cartográficas del terreno obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4 Elaboración propia.

UNIDADES CARTOGRÁFICAS DE SUELOS.	ÁREA. (Ha)	PORCENTAJE. (%)
C028a	1,99116	43,6
C028b	0,760562	16,6
C028c	0,607641	13,4
C028d	1,205894	26,4
TOTAL	4.5	100%

El predio presenta varios tipos de pendientes, los cuales se presentan en la Tabla 3 con su respectiva simbología y como se evidencia en la Tabla 5:

Tabla 5 Elaboración propia.

SÍMBOLO PENDIENTE	PORCENTAJE DE LA PENDIENTE	TIPO
a	1-3	Ligeramente plana
b	3-7	Ligeramente inclinada
c	7-12	Moderadamente inclinada
d	12-25	Fuertemente inclinada

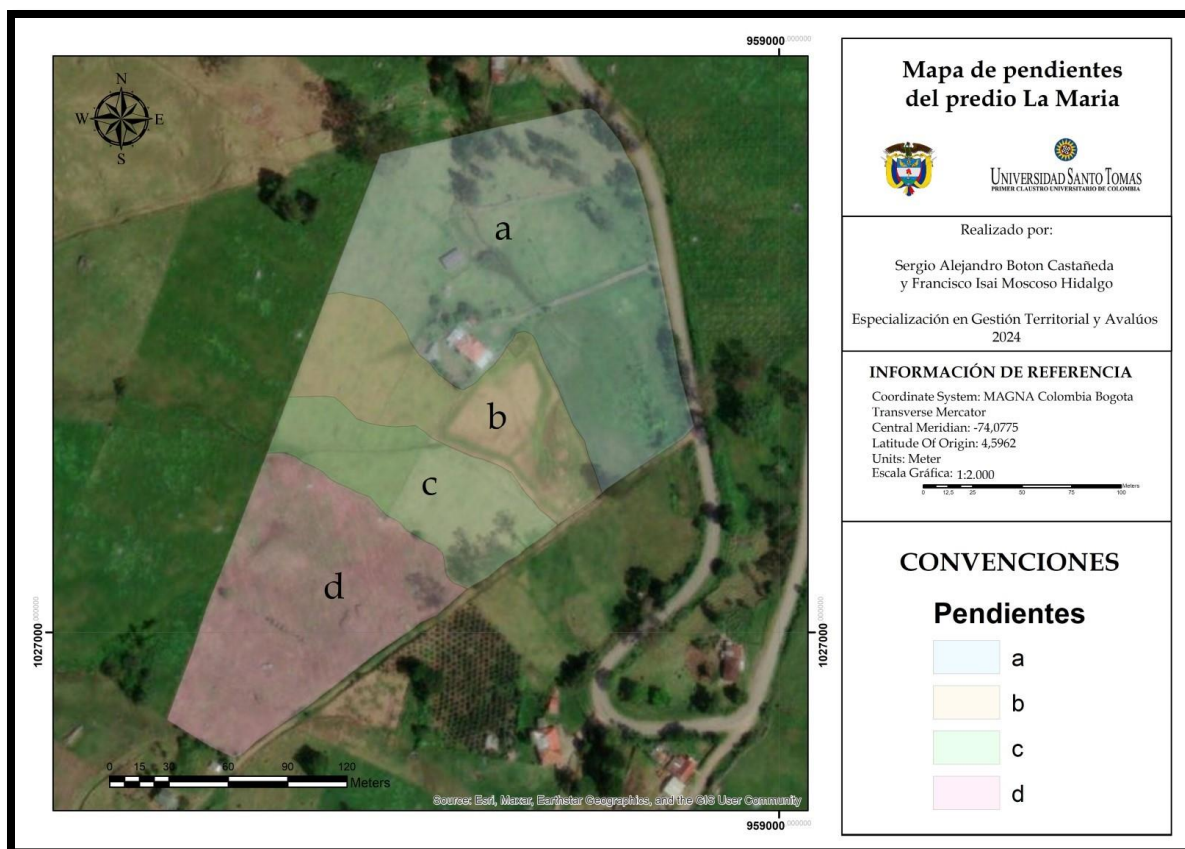


Figura 15 Elaboración propia.

5.7.12. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS:

Las provisiones de aguas en el predio son de las fuentes de abastecimiento del predio, junto a un cuerpo de agua natural que sirve de abrevadero para animales y riego de cultivos. En el predio nace la quebrada La María y en la zona norte del predio limita con la quebrada El Hotelito.

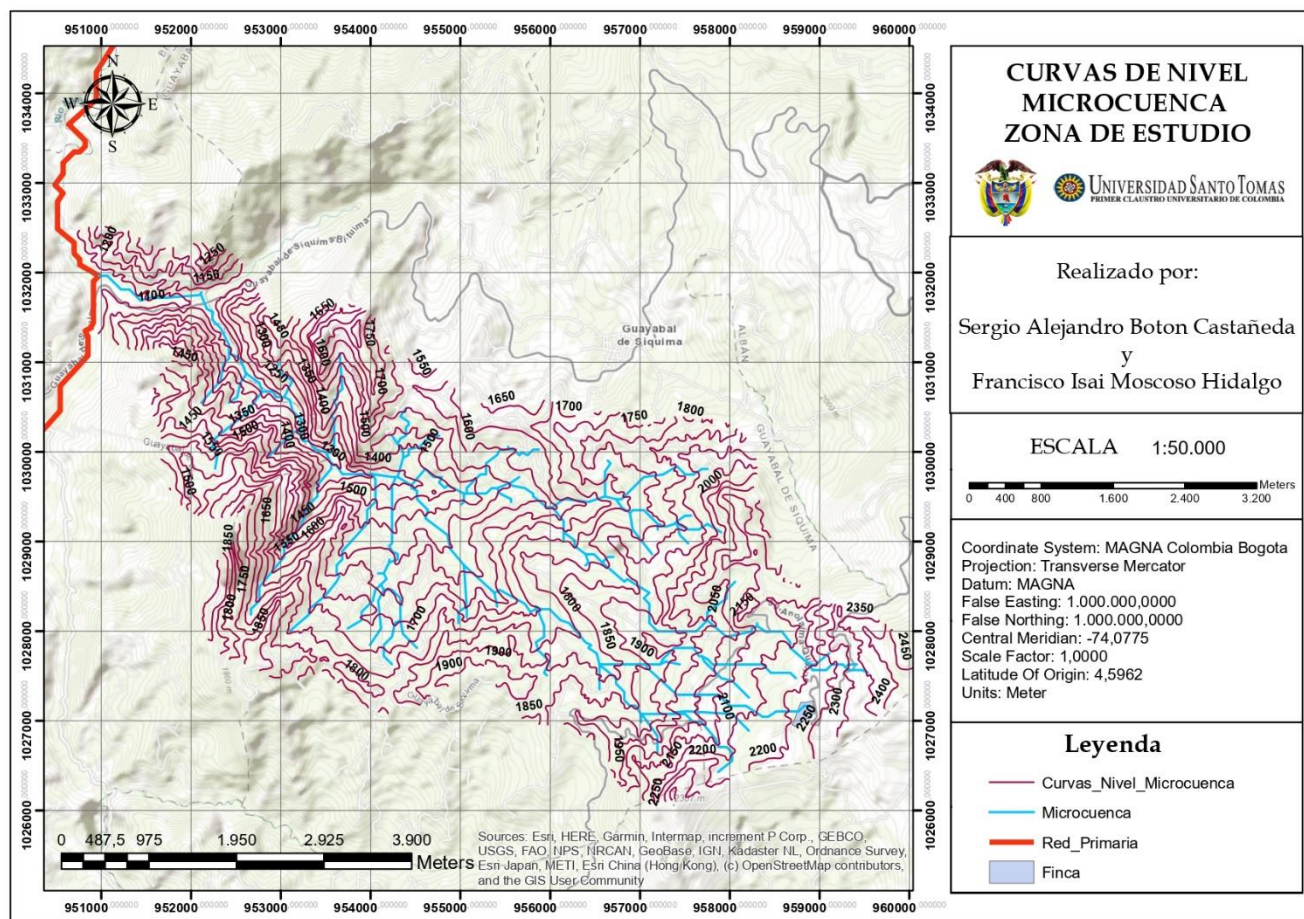


Figura 16 Elaboración Propia.

5.7.13. FRENTE A VÍAS, CLASIFICACIÓN Y ESTADO:

La principal vía de acceso al sector corresponde a la vía Albán-Corrales, con una distancia aproximadamente por 4 kilómetros la cual es de tipo vehicular, pavimentada en asfalto, de una calzada, con dos carriles, en buen estado de mantenimiento, con señalización de tránsito pero sin iluminación; en ciertos tramos de la vía se encuentra sin pavimentar y con malformaciones geológicas en y en otros tramos se cuenta con una vía angosta pavimentada en buen estado, hasta la vereda San Rafael donde se localiza el predio.

Tabla 6 Categorización de vías en Colombia IGAC

CATEGORÍA		FUNCIONALIDAD	TRÁNSITO PROMEDIO DIARIO		DISEÑO GEOMÉTRICO	POBLACIÓN
			Límite Inferior	Límite Superior		
PONDERACIÓN		40	20		20	20
1	VÍAS DE PRIMER ORDEN	Permite la comunicación a nivel Nacional, conectando capitales de departamento, fronteras, puertos y zonas de producción(*)	700Veh/día	≥ 700 Veh/día	Calzada doble Calzada sencilla $\geq$ a 7,30 m	Población de Capitales de departamento, pasos de frontera y/o puertos
2	VÍAS DE SEGUNDO ORDEN	Permite la comunicación entre dos o más municipios o con una vía de primer orden	150Veh/día	< 700 Veh/día	Calzada sencilla $<$ a 7.30 m	Cabeceras municipales con más de 15.000 habitantes
3	VÍAS DE TERCER ORDEN	Permite la comunicación entre dos o más veredas de un municipio o con una vía de segundo orden	≥ 1 Veh/día	< 150 Veh /día	Calzada sencilla $\leq$ a 6.00 m	Cabeceras municipales con menos de 15.000 habitantes

5.7.14. VÍAS INTERNAS:

El predio cuenta con una vía privada, de una única calzada sin pavimentar en ciertos momentos esta vía tiende a encharcarse por poseer una baja capacidad de infiltración. En general las vías internas y circundantes del predio están en una situación de mantenimiento de regular a mal estado.

5.7.15. CERCAS PERIMETRALES INTERNAS:

Sus cercas colindantes están en alambre de púas a 3 hilos electrificadas en postes de madera rolliza en buen estado.

5.7.16. COBERTURA, USO Y EXPLOTACIÓN ECONÓMICA:

De acuerdo con el EOT de Albán Cundinamarca LEY 388 DE 1997 el predio La María su uso principal es la agricultura seguido de pastos y de tierras inactivas.

Tabla 7 Elaboración propia

COBERTURA.	USO.	ÁREA (Ha).
Pastos arbolados.	Pecuario.	0,343249
Cultivos semi permanente (maíz, café).	Agrícola.	1,213749
Tierras inactivas.	Tierras en descanso.	0,360059
Pastos limpios.	Forestal.	1,913704
Zonas Pantanosas.	Pastoreo semi intensivo.	0,597909
Residencial.	Territorios Artificializados.	0,137556

5.7.17. FORMA GEOMÉTRICA:

El predio es irregular, sin afectar sus usos.

5.7.18. REDES DE SERVICIOS:

El predio La María cuenta con servicios de electricidad municipal al igual que su acueducto es de tipo veredal y para el servicio de alcantarillado cuentan con pozo séptico.

5.7.19. OTROS: Ninguno.**5.7.20. SUELOS:**

Según la consulta realizada en el Geo portal del IGAC en la aplicación de la Subdirección de Agrología, se encuentra que el predio está clasificado dentro de la siguiente Unidad Cartográfica de suelo y clase agrologica, las cuales fueron anteriormente descritas en la caracterización biofísica:

Tabla 8 Elaboración propia

<i>CLASE AGROLÓGICA</i>	<i>UNIDAD CARTOGRÁFICA DE SUELOS</i>
• 3s-1 • 3p-1 • 4p-1	• C028a • C028b • C028c • C028d

5.8. Características generales de las construcciones:

El predio La María tiene dos construcciones; la primera es una casa utilizada como vivienda, la segunda es una caballeriza utilizada como bodega la cual no fue usada en el presente informe debido a que las condiciones en las que se encuentra y su valor de depreciación hace que su valor no sea significativo para efectos del presente informe.



Figura 17 Predio La María

Tabla 9 Elaboración propia. Construcción 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN	ÁREA	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
Construcción 1	Estructura en bloque, recubierto de cemento y con una capa de pintura, cubierta en teja fibrocemento y piso en madera. En regular estado de conservación.	Regular	58	m ²	Medición en terreno

5.9. Cultivos y/o elementos semi permanentes:

Tabla 10 Elaboración Propia.

TIPO	VARIEDAD	DESCRIPCIÓN	ESTADO FITOSANITARIO	ÁREA (Ha)	UNIDAD
Frijol	Cargamanto	Producción de 3 a 4 meses con rendimiento anual de 1500 a 2000 Kg/Ha	Bueno, requiere mantenimiento normal y fumigación	0,752147	Ha
Maíz	Tradicional	Producción de 1 a 2 meses después de su afloración, con rendimiento anual de 14000 Kg/Ha.	Bueno, requiere mantenimiento normal y fumigación	0,461602	Ha

Nota 1: El estado fitosanitario corresponde con lo observado en la visita de campo

Nota 2: Las unidades se calcularon a partir de la visita de campo.

5.10. Método de avalúo

Artículo 1º.-Método de comparación o de mercado. Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial del bien, a partir del estudio de las ofertas o transacciones recientes, de bienes semejantes y comparables al del objeto de avalúo. Tales ofertas o transacciones deberán ser clasificadas, analizadas e interpretadas para llegar a la estimación del valor comercial.

Artículo 2º.- Método de capitalización de rentas o ingresos. Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial de un bien, a partir de las rentas o ingresos que se puedan obtener del mismo bien, o inmuebles semejantes y comparables por sus características físicas, de uso y ubicación, trayendo a valor presente la suma de los probables ingresos o rentas generadas en la vida remanente del bien objeto de avalúo, con una tasa de capitalización o interés.

Artículo 3º.-Método de costo de reposición. Es el que busca establecer el valor comercial del bien objeto de avalúo a partir de estimar el costo total de la construcción a precios de hoy, un bien semejante al del objeto de avalúo, y restarle la depreciación acumulada. Al valor así obtenido se le debe adicionar el valor correspondiente al terreno.

Artículo 4º. Método (técnica) residual. Es el que busca establecer el valor comercial del bien, normalmente para el terreno, a partir de estimar el monto total de las ventas de un proyecto de construcción, acorde con la reglamentación urbanística vigente y de conformidad con el mercado del bien final vendible, en el terreno objeto de avalúo.

5.11. Consideraciones generales

- La finca La María, de 4,5 hectáreas, está en la zona rural al suroccidente del municipio de Albán, Cundinamarca, vereda San Rafael. Geográficamente se encuentra dentro de las

4.8414 N, -74.44O, a una altura de 2200 msnm y su importancia para la regulación hídrica y agrológica.

- El predio de este estudio está en la vereda San Rafael zona rural del Municipio de Albán, capital del departamento de Cundinamarca.
- La norma de uso del suelo, indica agricultura, el sector donde se localiza el predio objeto de avalúo solo presenta disponibilidad de energía, servicio de acueducto veredal.
- La malla vial para acceso al predio es terciaria, la cual se encuentra en buen estado por tramos.
- El acceso al predio es por una vía sin pavimentar, en las épocas de invierno se pueden presentar dificultades.
- Al momento de la visita de campo no se evidenció la presencia de grupos armados al margen de la ley, ni de eventos que alteren la tranquilidad del sector. Lo cual beneficia las características del sector.
- El presente informe se presenta a solicitud de trabajo de grado con fines académicos para determinar el valor comercial del predio

5.12. Investigación económica

5.12.1. INVESTIGACIÓN INDIRECTA:

Con relación al predio objeto de estudio, se realiza conforme a lo dispuesto por el Artículo 1o. Método de comparación o de mercado, Artículo 10. Método de comparación o de mercado y Artículo 29. avalúos en las zonas rurales, de la Resolución 620, del 23 de septiembre de 2.008, por

el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, “Por la cual se establece la metodología para la realización de los avalúos ordenados por la Ley 388 de 1997”; el presente avalúo se practicará únicamente para las áreas señaladas anteriormente.

Adicionalmente a las características más relevantes de la propiedad expuestas en los capítulos anteriores, se han tenido en cuenta en la determinación del justiprecio comercial, materia del presente informe, las siguientes particularidades:

5.13. Aplicación método de comparación o de mercado:

El valor señalado en este informe es el expresado en dinero, que corresponde al valor comercial del inmueble avaluado, entendiéndose por éste el que un comprador estaría dispuesto a pagar de contado y un vendedor a recibir por la propiedad, como justo y equitativo, de acuerdo con su localización y características generales y particulares actuando ambas partes libres de toda necesidad, presión o urgencia.

Buscando asignar un valor acorde a la situación actual del mercado, se revisó el comportamiento de zonas adyacentes para establecer continuidad y concordancia según factores de ubicación, acceso, consolidación de usos.

El valor reportado en el presente informe puede tener una variación o tolerancia aceptable según las condiciones de la negociación.

Para determinar el valor del predio se buscaron ofertas y/o transacciones de predios en sectores comparables en términos normativos y de localización al predio objeto de avalúo.

Con el fin de valorar el predio objeto de estudio se realizó un estudio de comparación o mercado en el sector, encontrando los siguientes resultados:

Tabla 11 Elaboración Propia.

No.	Dirección	Fuente	No Pisos	No. Hab	No Baños	Disp	Edad (Años)	Observaciones Generales	Área Terreno Ha	Área Const. M2	Valor Pedido	Negó (%)	Valor Final	Valor M ² Construcción	Valor Ha Terreno	Valor integral M ²
1	ALBÁN VEREDA LA JABA	3166913985	2	4	2	MED	35 A 40	VIVIENDA RURAL CAMPESINA CON CULTIVO DE PASTO, CAFE Y TOMATE, CASA DISPONE DE 1 ALTILLO, 4 ALCOBAS, SALA COMEDOR, 1 COCINA, 2 BAÑOS, ADEMAS CUENTA CON UNA COCINA ARTESANAL, CON PISOS EN CEMENTO MINERAL, MUROS EN PAÑETE Y PINTURA Y MOBILIARIO SENCILLO.	3,95	62,00	\$ 445.000.000	12,00%	\$ 391.600.000	\$ 1.048.000	\$ 82.689.620	\$ 6.316.129
2	ALBÁN VEREDA SANTANA	3153609431	2	4	3	MED	20	VIVIENDA RURAL CAMPESINA, CUENTA CON UNA VIVIENDA DE 4 HABITACIONES, 3 BAÑOS CON PISOS EN CEMENTO MINERAL, MUROS EN MAMPOSTERIA CONFINADA, COCINA SENCILLA MESÓN EN CONCRETO ENCHAPADO EN CERÁMICA, BAÑOS CON ENCHAPE EN CERÁMICA, SERVICIOS PUBLICOS, CULTIVO DE PLATANO Y OTROS FRUTALES, ADEMAS DE AGUA PROPIA DE LA QUEBRADA.	1,00	150,00	\$ 395.000.000	10,00%	\$ 355.500.000	\$ 1.816.000	\$ 83.100.000	\$ 2.370.000
3	ALBAN VEREDA LOS ALPES	3223834343	1	3	1	MED	15	CUENTA CON NACEDERO DE AGUA Y LUZ TIENE UNA VIVIENDA QUE CONSTA DE TRES HABITACIONES, COCINA INTEGRAL, BAÑO, SALA COMEDOR Y ZONA DE ROPAS, TIENE SEMBRADO TOMATE CON TERRENO SEMIPLANO	2,48	84,00	\$ 380.000.000	10,00%	\$ 342.000.000	\$ 1.698.000	\$ 80.390.323	\$ 4.071.429
6	ALBÁN VEREDA SAN BERNARDO BAJO	3178691062	1	3	2	MED	35	VIVIENDA RURAL CON CULTIVOS DE CAFE, AGUACATE, HASS, NARANJAS Y PLATANO CON 3 ENTRADAS DE AGUA, LA CASA CUENTA CON 3 ALCOBAS, SALA COMEDOR, COCINA Y 2 BAÑOS Y 2 BAÑOS.	3,90	60,00	\$ 480.000.000	12,00%	\$ 422.400.000	\$ 1.189.000	\$ 90.015.385	\$ 7.040.000
Media									\$ 84.048.832							
Desviación									\$ 4.152.597							
Coef. Var									4,94%							
Lim. Superior									\$ 88.201.429							
Lim. Inferior									\$ 79.896.235							
Valor Adoptado									\$ 80.000.000							

Nota 1: Para la elaboración de la tabla se hizo uso de la revista Construdata Edición 211, se tomaron los valores por m² de las viviendas para tomar su valor de reposición y de este modo obtener el valor por m² de construcción.

5.14. Aplicación del método de reposición:

Para determinar el valor actual de las construcciones se parte de la determinación del valor de reposición o valor a nuevo, al que se le aplica un factor de depreciación.

Los valores de construcción se determinaron teniendo en cuenta la consulta de presupuestos de construcción. Una vez determinado el costo, se restó la depreciación por estado de conservación, para lo cual se empleó el método consignado en la Resolución IGAC 620 de

2008, las cuales relacionan el porcentaje de la vida y el estado de conservación basadas en las tablas de Fitto y Corvini.

Tabla 12 Elaboración Propia.

Presupuesto Construcciones						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO (Unitario \$/Unidad)	ÁREA (m2)	TOTAL DEL CAPITULO	FUENTE
Estructuras y concretos	200	Kg	\$ 620		\$ 124.000	https://www.homecenter.com.co/homecenter-
Instalación sanitaria					\$ 806.245	https://colombia.generadordeprecios.info/remot
Instalación eléctrica					\$ 6.123.092	https://colombia.generadordeprecios.info/remot
Pipeta de Gas Propano (20 Libras)					\$ 210.000	https://manobbg.com/accesorios/para-
Estructura de cielo raso y cubiertas					\$ 278.020	https://colombia.generadordeprecios.info/obra_
Muros (pared de ladrillo 40 cm)	240	C/U	\$ 1.700	2,4	\$ 408.000	https://colombia.generadordeprecios.info/remot
Puertas	5	C/U	\$ 328.139,32	N/A	\$ 1.640.697	https://colombia.generadordeprecios.info/remot
Closets	2	C/U	\$ 441.736,48	N/A	\$ 883.473	https://colombia.generadordeprecios.info/remot
Vidrios	6	C/U	\$ 60.656,66	N/A	\$ 363.940	https://colombia.generadordeprecios.info/remot
Carpintería metálica (puerta entrada)					\$ 3.219.478	https://colombia.generadordeprecios.info/remot
Cubierta inclinada de tejas					\$ 187.995	https://colombia.generadordeprecios.info/remot
Pintura a la cal ecológica para interior	4	Galon	\$ 47.408,50	120	\$ 189.634	https://colombia.generadordeprecios.info/remot
Personal de obra	2	Jornal	\$ 56.000		\$ 112.000	
VALOR TOTAL PRESUPUESTO					\$ 14.244.940	
VALOR METRO CUADRADO					\$ 245.602	
METRO CUADRADO COSTOS INDIRECTOS					-	
VALOR TOTAL METRO CUADRADO					\$ 245.602	
VALOR TOTAL METRO CUADRADO REDONDEADO					\$ 246.000	

5.14.1. . INVESTIGACIÓN DE CULTIVOS:

Para determinar el valor comercial del cultivo de frijol y maíz, se utilizó el método de renta o ingresos. De acuerdo con los valores reportados por el Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario – SIPSA para el año 2024 para el cultivo de maíz, frijol y pastos limpios

A continuación, se muestran los principales parámetros utilizados para la obtención de los valores de referencia de los cultivos transitorios:

- Características de cultivo
- Rendimiento de producción
- Precio de venta
- Costos de producción

De acuerdo con la Resolución 1092 del 20 de septiembre de 2022 en el artículo 18 se nombra la ecuación con la cual se obtiene el valor del cultivo transitorio, como se muestra a continuación:

$$Vlct = PEh * PV$$

Vlct = Cálculo de la indemnización por afectación de Cultivos Transitorios

PEh = Producción Estimada por Hectárea

PV = Precio de Venta (Fuente, Finagro)

$$Vlct = PEh * PV$$

$Vlct = 48,75 \text{ Cargas de frijol} * 5587 \text{ \$/Kg}$

$Vlct = 4500 \text{ Kg de frijol} * 5587 \text{ \$/Kg}$

$Vlct = \$ 25.141.500$

5.14.2. COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA PARA EL CULTIVO DE FRIJOL

Tabla 13 Elaboración propia

CULTIVO: Frijol					TECN.
COMPORTAMIENTO GUÍA COSTO					
ACTIVIDADES	PATRÓN			PRECIO UNITARIO (\$/Unidad)	VALOR TOTAL (\$/ha) Año
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
1. LABORES					
1.1 PREPARACIÓN DE SEMILLERO					0
trazado y aplicación de correctivos					0
otros					0
1.2 ÁREA DE CULTIVO					963.000
Arada	Maquinaria Contrato	H-M	2,0	130.000	260.000
Rastrillada	Maquinaria Contrato	H-M	1,0	95.000	95.000
Surcada - caballonada	Maquinaria Contrato	H-M	1,0	160.000	160.000
Trazado y hoyado- Siembra		Jornal	5,0	56.000	280.000
Fertilización					0
Otras labores de adecuación (Socala)		Jornal	3,0	56.000	168.000
1.3 SIEMBRA Y SOSTENIMIENTO					280.000
Siembra abonamiento y tapada		Jornal	3,0	56.000	168.000
Trasplante					0
Resiembra		Jornal	2,0	56.000	112.000
Aplicación de pre emergentes					0
Otras					0
1.4 LABORES CULTURALES					728.000
Aporques		Jornal	3,0	56.000	168.000
Raleos		Jornal	3,0	56.000	168.000
Aplicación de insecticidas		Jornal	2,0	56.000	112.000
Desyerbas		Jornal	5,0	56.000	280.000
1.5 COSECHA Y BENEFICIO					1.232.000
Recolección		Jornal	16,0	56.000	896.000
Limpieza y secamiento		Jornal	3,0	56.000	168.000
Otros Clasificacion y Desgrane		Jornal	3,0	56.000	168.000
SUBTOTAL LABORES (Sume de 1.1					3.203.000
2. INSUMOS					5.281.386
Semillas	Cargamanto rojo	Kilo	55,0	19.500	1.072.500
Abono orgánico	Abono	Bulto	20,0	23.400	468.000
Compuestos	18-18-18	Bulto	5,0	193.750	968.750
Foliales	Crece 500	Bolsa	4,0	16.000	64.000
Herbicida 1	Roundup Activo	Litro	1,0	52.425	52.425
Insecticida 1	Fulminator 600 Ec	Litro	2,0	88.000	176.000
Insecticida 2	Rafaga 2,5 Dp	Kilo	10,0	10.000	100.000
Fungicida 1	Trivia Wp	Bolsa	10,0	33.217	332.170
Fungicida 2	Benomil 50WP	Kilo	1,0	82.000	82.000
Correctivos	Cal dolimita	Bulto	20,0	14.633	292.660
Agua					0
Empaques Para 50 Kilos	Costales	Unidad	100,0	1.617,0	161.700
Cableja - Hilazas colgar y recolgar	Cono	Kilo	7,0	12.578	88.046
Estacas colgar	2,5 años	Unidad	1.800,0	1.200	864.000
Estacones de 2 metros templetes	2,5 años	Unidad	100,0	6.000	240.000
Alambres Liso Calibre 14 - 16	5 años	Kilo	100,0	9.159	183.180
Guaya templetes	5 años	Metro	416,6	1.430	119.155
Puntilla - grapas		Kilo	8,0	10.500	16.800
SUBTOTAL INSUMOS					5.281.386
COSTOS DIRECTOS					8.484.386
3. OTROS COSTOS					2.402.553
Administración (5% costos directos)	Un	ha	1,0	424.219	424.219
Asistencia Técnica	Visita	un	1,0	300.000	300.000
Arrendamiento	Terreno	Mes	6,0	196.389	1.178.333
Intereses					0
Transporte	Global	Bulto	100,0	5.000	500.000
Otros					
SUBTOTAL OTROS COSTOS					2.402.553
TOTAL COSTOS POR HECTÁREA (Labores, Insumos y Otros)					10.886.938

Nota 1: Los valores fueron obtenidos de información del SIPSA y vendedores en la zona.

Valor del terreno asociado al cultivo de frijol:

De acuerdo con lo anterior, se tiene que:

Rendimiento por hectárea de 1.950 kg por ciclo (Finagro)

Valor del cultivo: \$25'141.500

Costos del cultivo por hectárea: \$10'886.938

Imprevistos: 0

Utilidades = Precio (Finagro) * Rendimiento (EVA)

Utilidades = \$ 5.587 * 1,47

Utilidades = \$ 8.212,89

Área sembrada: 0,752147 ha

Valor del terreno asociado al cultivo de frijol

= \$25'141.500/Ha - (10'886.938 + 8212,89 + 0) \$/Ha = 14'241.991\$/Ha * 0,752147 Ha =
\$ 10'712.070

5.14.3. COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA PARA EL CULTIVO DE MAÍZ

Tabla 14 Elaboración propia.

EVALUACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA					
CULTIVO: Maíz					TECN.
COMPORTAMIENTO GUÍA COSTOS DE PRODUCCIÓN AÑO 2					
ACTIVIDADES	PATRÓN			PRECIO UNITARIO (\$/Unidad)	VALOR TOTAL (\$/ha) Año
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
1. LABORES					
1.1 PREPARACIÓN DE SEMILLERO					0
Almácigos - siembra- sostenimiento					0
trazado y aplicación de correctivos					0
otros					0
1.2 ÁREA DE CULTIVO					490.000
Arada					0
Rastrillada					0
Rastreada					0
Nivelada					0
Surcada - caballonada					0
Limpia manual		Jornal	5,0	70.000	350.000
Construcción drenajes					0
Construcción de eras					0
Trazado y hoyado		Jornal	2,0	70.000	140.000
Fertilización					0
Otras labores de adecuación					0
1.3 SIEMBRA Y SOSTENIMIENTO					210.000
Siembra abonamiento y tapada		Jornal	2,0	70.000	140.000
Trasplante					0
Resiembra		Jornal	1,0	70.000	70.000
Aplicación de pre emergentes					0
Otras					0
1.4 LABORES CULTURALES					560.000
Aporques					0
Cultivada					0
Podas					0
Raleos					0
Amarres					0
Aplicación riego					0
Control sanitario					0
Aplicación de fungicidas					0
Control biológico					0
Aplicación de insecticidas					0
Control de malezas					0
Aplicación de herbicidas					0
Desyerbas		Jornal	6,0	70.000	420.000
Despalille					0
Fertilización		Jornal	2,0	70.000	140.000
Fertilizante simple					0
Fertilizante compuesto					0
Fertilizantes foliares					0
Mantenimiento de canales					0
Vigilancia					0
Pajareo					0
Otros					0
1.5 COSECHA Y BENEFICIO					350.000
Recolección		Jornal	5,0	70.000	350.000
Manipuleo					0
Transporte interno					0
Desgrane					0
Trilla					0
Limpieza y secamiento					0
Engavillada					0
Desmonte					0
Otros					0

1.5 COSECHA Y BENEFICIO					350.000
Recolección		Jornal	5,0	70.000	350.000
Manipuleo					0
Transporte interno					0
Desgrane					0
Trilla					0
Limpieza y secamiento					0
Engavillada					0
Desmante					0
Otros					0
SUBTOTAL LABORES (Sume de 1.1 al 1.5)					1.610.000
2. INSUMOS					1.441.036
Semillas		Arroba	1,5	75.000	112.500
Fertilización					0
Abono orgánico	Abono	Bulto	20,0	19.000	380.000
Simples					0
Compuestos	18-18-18	Bulto	3,0	140.000	420.000
Foliales					0
Simples / compuestos					0
Control sanitario					0
Herbicida 1	Atrazina	Kilo / Litro	1,5	37.024	55.536
Herbicida 2					0
Insecticida 1	Numetrin 200 Ec	Litro	1,0	38.500	38.500
Insecticida 2	FASTAC 10 EC	Litro	1,0	53.500	66.500
Fungicida 1	Benomil 50WP	Kilo	1,0	100.000	100.000
Fungicida 2	Fitoraz 76 Wp	Bolsa	10,0	26.800	268.000
Control biológico					0
Otros Coadyuvante					0
Correctivos					0
Agua					0
Empaques					0
Cabuya - Hilazas					0
Estacas					0
Estacones					0
Alambres					0
Análisis de suelos					0
Análisis de aguas					0
SUBTOTAL INSUMOS					1.441.036
COSTOS DIRECTOS					3.051.036
3. OTROS COSTOS					2.130.885
Administración (5% costos directos)	Un	ha	1,0	152.552	152.552
Asistencia Técnica	Visita	un	1,0	300.000	300.000
Arrendamiento	Terreno	Mes	6,0	196.389	1.178.333
Intereses					0
Transporte	Global	Bulto	100,0	5.000	500.000
Otros					0
SUBTOTAL OTROS COSTOS					2.130.885
TOTAL COSTOS POR HECTÁREA (Labores, Insumos y Otros)					5.181.921

Nota 1: Los valores fueron obtenidos de información del SIPSA y vendedores en la zona.

$$Vlct = PEh * PV$$

Vlct = Cálculo de la indemnización por afectación de Cultivos Transitorios

PEh = Producción Estimada por Hectárea

PV = Precia de Venta (Fuente, Finagro)

$$Vlct = PEh * PV$$

$$Vlct = 5.000 \text{ Kg de maíz} * 1645 \text{ \$/Kg}$$

$$Vlct = \$ 8.225.000$$

Valor del terreno asociado al cultivo de maíz:

De acuerdo con lo anterior, se tiene que:

Rendimiento por hectárea de 10.000 kg por ciclo (Finagro)

Valor del cultivo: \$ 8.225.000

Costos del cultivo por hectárea; \$5'181.921

Imprevistos: 0

Utilidades = Precio (Finagro) * Rendimiento (EVA)

$$\text{Utilidades} = \$ 1.645 * 1,96$$

$$\text{Utilidades} = \$ 3224,2$$

Área sembrada: 0,461602 Ha

Valor del terreno asociado al cultivo de maíz

$$= \$8.225.000/\text{Ha} - (5'181.921 + 9.393 + 0) \text{ \$/Ha} = \$3'039.854 \text{ \$/Ha} * 0,461602 \text{ Ha} =$$

\$ 1.403.203

5.14.4. VALOR ASOCIADO AL PASTO:

Para hallar el valor asociado se hizo uso de la ecuación perteneciente al capítulo 3 en el artículo 16 de la Resolución 1092 del 20 de septiembre del 2022

$$VAp1 = Clp + ((TE + TR) * (Vpm * CC))$$

Donde:

VAp1: Valor Afectación de Pastos

Clp: Costos de instalación de Pastos

TE: Tiempo de Ejecución de la obra

TR: Tiempo de Recuperación del cultivo

Vpm: Valor del Pastaje Mensual

CC: Capacidad de Carga

Tabla 15 Elaboración propia.

Tipo (VAp)	Variedad	Propósito	Clima	Producción Materia Fresca [t/ha-año]	Producción Materia Seca [t/ha-año]	Pastadas o Cosechas Anuales [und]	Tiempo de ingreso - DDS [mes]	Tiempo de Recuperación del cultivo - TR [mes]	Capacidad de Carga - CC [UG/ha]	Valor del Pastaje Mensual - Vpm [\$/UG-mes]	Costos de Instalación de Pastos - Clp [\$/ha]	Costos de Recuperación - CR [\$/ha]
VAp1 Cuando hay remoción total de la cobertura	Kikuyo, cocuy, invasor	Pastoreo	Frío	50	20	5	4,0	3,0	4	\$ 58.000	\$ -	\$ -

$$Clp = 0$$

$$TE = 0$$

$$TR = 3 \text{ meses}$$

$$Vpm = 58.000 \text{ \$/UG-mes}$$

$$CC = 4 \text{ UG/Ha}$$

$$VAp1 = TR * (Vpm * CC)$$

$$VAp1 = 3 \text{ meses} * (58.000 \text{ \$/UG-mes} * 4 \text{ UG/Ha})$$

$$VAp1 = \mathbf{696000 \text{ \$/Ha}}$$

5.15. Utilidades

Todo proceso productivo se realiza con el fin de obtener utilidades, esta es la ganancia que se obtiene por desarrollar el proyecto y se puede calcular mediante comparación del sector

productivo en la zona de estudio, todos los costos deben calcularse hasta el final del proceso productivo, sin importar cuantos años correspondan.

5.16. Resultado del avalúo

Tabla 16 Elaboración propia.

DEPARTAMENTO	Cundinamarca.
MUNICIPIO	Albán.
DIRECCIÓN	Finca La María.

ÍTEM	ÁREA	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TERRENO				
Predio La María.	4,5	Ha	\$ 80.000.000	\$ 360.000.000
SUBTOTAL TERRENO				\$ 360.000.000
CONSTRUCCIÓN				
Vivienda.	58	mts	\$ 246.000	\$ 14.268.000
SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN				\$ 14.268.000
CULTIVOS TRANSITORIOS				
Cultivo de frijol.	0,752147	Ha	\$ 14.241.991	\$ 10.712.071
Cultivo de maíz.	0,461602	Ha	\$ 3.039.855	\$ 1.403.203
SUBTOTAL CULTIVOS				\$ 12.115.274
PASTOS				
Pastos kikuyo.	1,913704	Ha	\$ 696.000	\$ 1.331.938
SUBTOTAL PASTOS				\$ 1.331.938
AVALÚO TOTAL				\$ 387.715.212

SON: **TRECIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS QUINCE MIL
DOCIENTOS DOCE PESOS M/C**

5.17. Observaciones

- a. Para la construcción 2 referente a una caballeriza no se toma en cuenta por su estado actual, ya que, al realizar su depreciación, su valor no es significativo para el estudio que se está realizando

Fecha de informe: 20 de septiembre de 2024

6. Conclusiones

- Se logró realizar una valoración adecuada del predio mediante la evaluación de sus características biofísicas (suelo, clima, topografía, etc.). Estas propiedades permitieron determinar su capacidad de uso y limitaciones, destacando que la pendiente del terreno y sus análisis biofísicos permitieron identificar que el predio se ubica en un área con pendientes significativas, suelos derivados de ceniza volcánica y condiciones climáticas frías y húmedas. Estos factores influyen en su capacidad de uso, destacando su idoneidad para ciertos tipos de cultivos y actividades ganaderas semi-intensivas bajo prácticas de manejo sostenibles.
- Se determinaron los usos actuales del suelo, tales como cultivos transitorios y pastos mejorados. Asimismo, se identificaron posibles conflictos de uso, principalmente derivados de las limitaciones del terreno como la pendiente pronunciada y la saturación de aluminio en los suelos.
- La clasificación de las tierras del predio La María reveló que la mayoría de los suelos pertenecen a la clase 3s-1 (tierras aptas para cultivos transitorios semi-intensivos y permanentes) y 4p-1 (tierras con limitaciones más severas para la agricultura). Estos suelos son aptos para sistemas agroforestales, silvopastoriles y ganadería semi-intensiva.
- La valoración económica del predio La María se fundamenta en métodos comparativos y de reposición que toman en cuenta las condiciones del mercado local. El uso de este enfoque garantiza que el valor comercial refleje de manera justa la situación actual de la finca, teniendo en cuenta las características físicas, la ubicación y las transacciones de predios comparables en la región.
- El estudio resalta que, dada la topografía y las características del suelo del predio, este tiene un buen potencial para actividades agroforestales y silvopastoriles, además de los cultivos transitorios actuales. Estas prácticas no solo ayudarían a maximizar el uso del terreno, sino que también permitirían una mejor conservación del suelo y la biodiversidad, promoviendo la sostenibilidad a largo plazo.

- Los costos de producción asociados a los cultivos de frijol y maíz, así como al manejo de pastos, son factores determinantes en la rentabilidad del predio. Aunque las utilidades calculadas son positivas, el informe sugiere que la gestión cuidadosa de estos costos es crucial para mantener la viabilidad económica de las actividades agropecuarias del predio.

7. Referencias

- Avenza Systems Inc. (s.f.). Achieve better GPS accuracy in Avenza Maps with Trimble GPS devices. Avenza Systems Inc. <https://store.avenza.com/pages/achieve-better-gps-accuracy-in-avenza-maps-with-trimble-gps-devices>
- Balchin, W. G. V., Strahler, A. N., & Strahler, A. H. (1979). Modern physical geography. *Geographical Journal*, 145(3), 484. <https://doi.org/10.2307/633234>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2021). Descripción y muestreo de suelos. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. https://www.igac.gov.co/sites/default/files/listadomaestro/in-gag-pc05-05_descripcion_y_muestreo_de_suelos.pdf
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2021). Recomendaciones para la toma de muestras para análisis en el LNS. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. https://www.igac.gov.co/sites/default/files/listadomaestro/in-agr-pc01-13_recomendaciones_para_la_toma_de_muestras_para_analisis_en_el_lns1_0.pdf
- Natarajan, N., Newsham, A., Rigg, J., & Suhardiman, D. (2022). A sustainable livelihoods framework for the 21st century. *World Development*, 155, 105898. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.105898>
- Perman, R., & Anand, P. (2000). Development and the environment: an introduction. *Journal Of Economic Studies*, 27(1/2), 7-18. <https://doi.org/10.1108/eum0000000005308>
- Ruiz-García, P., Gómez-Díaz, J. D., Valdes-Velarde, E., Tinoco-Rueda, J. A., Flores-Ordoñez, M., & Monterroso-Rivas, A. I. (2020). Biophysical and structural composition characterization in agroforestry systems of organic coffee from Veracruz. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 23(2).
- Ruiz J F, Cerón-Muñoz M F, Barahona-Rosales R y Bolívar-Vergara D M 2019: Caracterización de los sistemas de producción bovina de leche según el nivel de intensificación y su relación con variables económicas y técnicas asociadas a la sustentabilidad. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 31, Article #40. Retrieved August 10, 2024, from <http://www.lrrd.org/lrrd31/3/dmbol31040.html>

8. Netgrafía

Links de sitios web sobre información de mercado:

- https://casas.mitula.com.co/adform/24301-256-75cf-66215d68f5bf-a0c1-191dae5-dfaa?page=1&pos=1&t_sec=1&t_pvid=28b1fc9a-42ba-44fa-b31a-eb37a0bdcf9c
- https://casas.mitula.com.co/adform/24301-256-7c83-c8cd9391b818-b4c0-18f4d8e-86de?page=1&pos=10&t_sec=1&t_pvid=d9fa6365-b21b-4cef-86fc-f43b2071ee8b
- https://www.doomos.com.co/de/6900966_se-vende-finca-alban-vereda-los-alpes.html
- https://casas.mitula.com.co/adform/24301-256-7dae-498296dab883-bef0-190a7d5-d572?page=1&pos=3&t_sec=1&t_pvid=ad433555-32b7-44d1-b3ed-4a1e5b1f7aa0
- <https://www.properati.com.co/detalle/14032-32-a82e-19a0cc398cd3-a23755ab-9d7d-4efd>
- https://www.doomos.com.co/de/8519154_finca-en-la-vereda-san-bernardo-bajo-en-sasaima.html

9. Apéndices

Apéndice A. Observaciones de campo CALS 1

	OBSERVACIONES DE CAMPO GESTIÓN AGROLÓGICA FO-GAG-PC05-21 V1. 11/05/2021		FECHA	
			AAAA/MM/DD	
			2023-11-07	

Observación Tipo: Identificación	Nº: FM-01	<table border="1"> <tr> <th></th> <th>Frecuencia</th> <th>Duración</th> </tr> <tr> <td>INUNDACIONES</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>ENCHARCAMIENTOS</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> </table>		Frecuencia	Duración	INUNDACIONES	N/A	N/A	ENCHARCAMIENTOS	N/A	N/A
	Frecuencia		Duración								
INUNDACIONES	N/A	N/A									
ENCHARCAMIENTOS	N/A	N/A									
Coordenadas: N 4° 50' 31.0308" W 74° 26' 56.04"	Altitud: 2256										
Descrita por: Sergio Botón y Francisco Moscoso	FECHA: 10/22/2023										
Sitio: Vereda San Rafael, municipio de Alban											
Departamento: Cundinamarca Municipio: Albán											
Paisaje: N/A Tipo de Relieve:											
Forma de Terreno:											
MATERIAL PARENTAL:											
Diseción: N/A											
PENDIENTE: Ligeramente plana											
Gradiente: 1 - 3 Longitud: Larga 100 - 300 metros Forma: Irregular											
Clima Ambiental: Frío, húmedo											
AFLORAMIENTO ROCOSO: N/A											
Superficie cubierta en %: N/A											
PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL											
Tipo: N/A Clase: N/A Superficie Cubierta: N/A											
Erosión: N/A											
MOVIMIENTO EN MASA: N/A											
Tipo: N/A											
Frecuencia: N/A											
SÍMBOLO GEOMORFOLÓGICO: UCS: 1037 FASE: a											
TAXONOMÍA: KFER: Typic Humidepts ; Franca - fina											

NIVEL FREÁTICO	
Profundidad: N/A cm: 0	
PROFUNDIDAD EFECTIVA	
Clase: N/A	
Limitada por: N/A	
Uso actual: Agricultura	
Limitante de uso: N/A	
Nombre de cultivos y pasto: Papa, cebollín, trébol	
CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA	
Clase: N/A Subclase: N/A	
CRIETAS	
Grosor: 0.0 Longitud: 0.0	
OBSERVACIONES:	
Drenaje Natural: N/A	
EPIPEDÓN: Umbrico	
ENDOPEDÓN 1: Cámbico ENDOPEDÓN 2:	

FOTO OBSERVACIÓN DE CAMPO



PROFUNDIDAD	NOMENCLATURA	COLOR MUNSELL	%	TEXTURA	FRAGMENTO DE ROCA			ESTRUCTURA			CONSISTENCIA			REACCIONES					
					Tipo	Forma	%	Tipo	Clase	Grado	Seco	Húmedo	Mojado	pH	NaF	HCl	H2O2	Dypiridil	
0 - 25	Ap	1	10YR3/3	Franco arcillo limosa	N/A	N/A	0	Bloques subangulares	Media	Moderada	N/A	N/A	N/A; N/A	6	Fuerte	N/A	N/A	N/A	
		2	N/A																0
		M	N/A																N/A
25 -- 80	Bw	1	10YR3/2	Franco arcillosa	N/A	N/A	0	Bloques subangulares	Media	Moderada	N/A	N/A	N/A; N/A	6,5	Fuerte	N/A	N/A	N/A	
		2	N/A																0
		M	N/A																N/A
80 - 110	C	1	10YR4/6	Arcillosa	N/A	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A; N/A	6,5	Fuerte	N/A	N/A	N/A	
		2	N/A																0
		M	N/A																N/A

Observaciones de los horizontes:

GIT LEVANTAMIENTO DE SUELOS Y APLICACIONES AGROLÓGICAS

COLOR MUNSELL: 1 hace referencia al primer color en húmedo en el horizonte; 2 hace referencia al segundo color en húmedo en el horizonte; M hace referencia al color moteado en el horizonte.

Apéndice B. Observaciones de campo CALS 2

		OBSERVACIONES DE CAMPO GESTIÓN AGROLÓGICA FO-GAG-PC05-21 V1. 11/05/2021		FECHA AAAA/MM/DD 2023-11-07																																																										
Observación Tipo: Identificación N°: FM_02 Coordenadas: N 11° 9' 16.056"- W 74° 9' 23.976" Altitud: 2243 Descrita por: Sergio Botón y Francisco Moscoso FECHA: 11/4/2023 Sitio: Departamento: Magdalena Municipio: Santa Marta Paisaje: Montaña Tipo de Relieve: Forma de Terreno: MATERIAL PARENTAL: Diseción: N/A PENDIENTE: Moderadamente quebrada Gradiente: 12 - 25 Longitud: Corta <50 metros Forma: N/A Clima Ambiental: N/A AFLORAMIENTO ROCOSO: N/A Superficie cubierta en %: N/A PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL: Tipo: No hay Clase: N/A Superficie Cuclerta: N/A Erosión: N/A MOVIMIENTO EN MASA: N/A Tipo: N/A Frecuencia: N/A SÍMBOLO GEOMORFOLÓGICO: UCS: C028 FASE: d TAXONOMIA: DHFU: Typic Hapludands , Medial		<table border="1"> <tr> <th></th> <th>Frecuencia</th> <th>Duración</th> </tr> <tr> <td>INUNDACIONES</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>ENCHARCAMIENTOS</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="3">NIVEL FREÁTICO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Profundidad: N/A cm: 0</td> </tr> <tr> <td colspan="3">PROFUNDIDAD EFECTIVA</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Clase: Profunda (100cm - 150cm)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Limitada por: N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Uso actual: Agricultura</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Limitante de uso: N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Nombre de cultivos y pasto: Maíz</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Clase: N/A Subclase: N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CRIETAS</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Grosor: 0.0 Longitud: 0.0</td> </tr> <tr> <td colspan="3">OBSERVACIONES:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Drenaje Natural: N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="3">EPIPEDÓN: Úmbrico</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ENDOPEDÓN 1: Cambico ENDOPEDÓN 2:</td> </tr> </table>			Frecuencia	Duración	INUNDACIONES	N/A	N/A	ENCHARCAMIENTOS	N/A	N/A	NIVEL FREÁTICO			Profundidad: N/A cm: 0			PROFUNDIDAD EFECTIVA			Clase: Profunda (100cm - 150cm)			Limitada por: N/A			Uso actual: Agricultura			Limitante de uso: N/A			Nombre de cultivos y pasto: Maíz			CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA			Clase: N/A Subclase: N/A			CRIETAS			Grosor: 0.0 Longitud: 0.0			OBSERVACIONES:			Drenaje Natural: N/A			EPIPEDÓN: Úmbrico			ENDOPEDÓN 1: Cambico ENDOPEDÓN 2:			FOTO OBSERVACIÓN DE CAMPO 	
	Frecuencia	Duración																																																												
INUNDACIONES	N/A	N/A																																																												
ENCHARCAMIENTOS	N/A	N/A																																																												
NIVEL FREÁTICO																																																														
Profundidad: N/A cm: 0																																																														
PROFUNDIDAD EFECTIVA																																																														
Clase: Profunda (100cm - 150cm)																																																														
Limitada por: N/A																																																														
Uso actual: Agricultura																																																														
Limitante de uso: N/A																																																														
Nombre de cultivos y pasto: Maíz																																																														
CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA																																																														
Clase: N/A Subclase: N/A																																																														
CRIETAS																																																														
Grosor: 0.0 Longitud: 0.0																																																														
OBSERVACIONES:																																																														
Drenaje Natural: N/A																																																														
EPIPEDÓN: Úmbrico																																																														
ENDOPEDÓN 1: Cambico ENDOPEDÓN 2:																																																														

PROFUNDIDAD	NOMENCLATURA	COLOR MUNSELL	%	TEXTURA	FRAGMENTO DE ROCA			ESTRUCTURA			CONSISTENCIA			REACCIONES					
					Tipo	Forma	%	Tipo	Clase	Grado	Seco	Húmedo	Mojado	pH	NaF	HCl	H2O2	Dypiridil	
0 – 30	Ap	1	10YR3/4		Franco arcillo limosa	N/A	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A; N/A	6	Fuerte	N/A	N/A	N/A
		2	N/A	0															
		M	N/A	N/A															
30 -- 55	Bw	1	10YR4/4		Franco arcillosa	N/A	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A; N/A	6,5	Fuerte	N/A	N/A	N/A
		2	N/A	0															
		M	N/A	N/A															
55 – 100	C	1	10YR5/8		Franco arcillosa	Cascajo	Irregular	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A; N/A	6,5	Fuerte	N/A	N/A	N/A
		2	N/A	0															
		M	N/A	N/A															

Observaciones de los horizontes:

Apéndice C. Observaciones de campo CALS 3

		OBSERVACIONES DE CAMPO GESTIÓN AGROLÓGICA FO-GAG-PC05-21 V1. 11/05/2021		FECHA AAAA/MM/DD 2023-11-07																																																										
Observación Tipo: Identificación N°: FM-03 Coordenadas: N 11° 9' 16.056" W 74° 9' 23.976" Altitud: 2258 Descrita por: Sergio Botón y Francisco Moscoso FECHA: 11/4/2023 Sitio: Finca La Maria Departamento: Magdalena Municipio: Santa Marta Paisaje: Montaña Tipo de Relieve: Forma de Terreno: MATERIAL PARENTAL: cenizas volcánicas Dirección: N/A PENDIENTE: Ligeramente plana Gradiente: 1 - 3 Longitud: Media 50 - 100 metros Forma: Cóncava Clima Ambiental: Frio, húmedo AFLORAMIENTO ROCOSO: N/A Superficie cubierta en %: N/A PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL Tipo: No hay Clase: N/A Superficie Cubierta: N/A Erosión: N/A MOVIMIENTO EN MASA: N/A Tipo: N/A Frecuencia: N/A SIMBOLO GEOMORFOLÓGICO: UCS: FASE: az TAXONOMIA: DAGF: Typic Epiaquenda; Arcillosa		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Frecuencia</th> <th>Duración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INUNDACIONES</td> <td>Frecuente</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>ENCHARCAMIENTOS</td> <td>Corta</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="3">NIVEL FREÁTICO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Profundidad: Fluctuante cm: 80</td> </tr> <tr> <td colspan="3">PROFUNDIDAD EFECTIVA</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Clase: Moderadamente profunda (75cm - 100cm)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Limitada por: Nivel freático</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Uso actual: Ganadería</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Limitante de uso: N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Nombre de cultivos y pasto: kikuyina</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Clase: N/A Subclase: N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CURIETAS</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Grosor: 0.0 Longitud: 0.0</td> </tr> <tr> <td colspan="3">OBSERVACIONES:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Drenaje Natural: N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="3">EPIPEDÓN: Úmbrico</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ENDOPEDÓN 1: Cambico ENDOPEDÓN 2:</td> </tr> </tbody> </table>			Frecuencia	Duración	INUNDACIONES	Frecuente	N/A	ENCHARCAMIENTOS	Corta	N/A	NIVEL FREÁTICO			Profundidad: Fluctuante cm: 80			PROFUNDIDAD EFECTIVA			Clase: Moderadamente profunda (75cm - 100cm)			Limitada por: Nivel freático			Uso actual: Ganadería			Limitante de uso: N/A			Nombre de cultivos y pasto: kikuyina			CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA			Clase: N/A Subclase: N/A			CURIETAS			Grosor: 0.0 Longitud: 0.0			OBSERVACIONES:			Drenaje Natural: N/A			EPIPEDÓN: Úmbrico			ENDOPEDÓN 1: Cambico ENDOPEDÓN 2:			FOTO OBSERVACIÓN DE CAMPO 	
	Frecuencia	Duración																																																												
INUNDACIONES	Frecuente	N/A																																																												
ENCHARCAMIENTOS	Corta	N/A																																																												
NIVEL FREÁTICO																																																														
Profundidad: Fluctuante cm: 80																																																														
PROFUNDIDAD EFECTIVA																																																														
Clase: Moderadamente profunda (75cm - 100cm)																																																														
Limitada por: Nivel freático																																																														
Uso actual: Ganadería																																																														
Limitante de uso: N/A																																																														
Nombre de cultivos y pasto: kikuyina																																																														
CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA																																																														
Clase: N/A Subclase: N/A																																																														
CURIETAS																																																														
Grosor: 0.0 Longitud: 0.0																																																														
OBSERVACIONES:																																																														
Drenaje Natural: N/A																																																														
EPIPEDÓN: Úmbrico																																																														
ENDOPEDÓN 1: Cambico ENDOPEDÓN 2:																																																														
PROFUNDIDAD	NOMENCLATURA	COLOR MUNSSELL	%	TEXTURA	FRAGMENTO DE ROCA			ESTRUCTURA			CONSISTENCIA			REACCIONES																																																
		1 10YR2/2			Tipo	Forma	%	Tipo	Clase	Grado	Seco	Húmedo	Mojado	pH	NaF	HCl	H2O2	Dypiridil																																												
0 - 35	Ap	2 N/A	0	Franco arcillosa	N/A	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6	Ligera	N/A	N/A	N/A																																												
		M N/A	N/A																																																											
35 - 55	Bw	1 10YR3/2																																																												
		2 N/A	0	Franco arcillosa	N/A	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6	Fuerte	N/A	N/A	N/A																																												
		M N/A	N/A																																																											
55 - 75	C	1 10YR3/1																																																												
		2 N/A	0	Arcillosa	N/A	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6,5	Fuerte	N/A	N/A	N/A																																												
		M N/A	N/A																																																											
75 - 100	C2	1 7.5YR4/4																																																												
		2 N/A	0	Arcillosa	N/A	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6,5	Fuerte	N/A	N/A	N/A																																												
		M N/A	N/A																																																											

Observaciones de los horizontes:

GIT LEVANTAMIENTO DE SUELOS Y APLICACIONES AGROLÓGICAS

COLOR MUNSSELL: 1 hace referencia al primer color en húmedo en el horizonte; 2 hace referencia al segundo color en húmedo en el horizonte; M hace referencia al color seco en el horizonte.

Apéndice D. Análisis de Laboratorio

No. DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DE CAMPO	PROFUNDIDAD (cm)	GRANULOMETRÍA			CLASE TEXTURAL	% DE GRAVAS (FRACCIÓN > 2 mm)	RELACIÓN DE pH	pH	ACIDEZ INTERCAMBIABLE cmol(+) / kg	S.A.I. %	CARBONATO DE CALCIO		CARBONO ORGÁNICO %	SAR
			ARENA %	LILO %	ARCILLA %							Cuantitativo %	Cualitativo*		
MQ1-67731	M1H1	-	49.3	44.1	6.6	FA*	0.0	1:1	5.560	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	6.7863	9.81
MQ1-67732	M1H2	-	47.3	45.7	7.0	F*	0.0	1:1	5.650	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	4.1065	7.08
MQ1-67733	M1H3	-	54.9	40.1	5.0	FA*	0.0	1:1	5.660	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	3.8338	6.61
MQ1-67734	M2H1	-	55.4	37.5	7.1	FA*	0.0	1:1	5.500	0.57	45.13	N.A.	N.A.	5.0386	8.69
MQ1-67735	M2H2	-	62.2	33.4	4.4	FA*	0.0	1:1	5.650	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	3.8109	6.57
MQ1-67736	M2H3	-	65.6	30.1	4.3	FA	0.0	1:1	5.580	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	2.4391	4.21
MQ1-67737	M3H1	-	44.8	44.6	10.6	F*	0.0	1:1	5.040	1.61	28.01	N.A.	N.A.	8.2429	14.21
MQ1-67738	M3H2	-	43.3	48.0	8.7	F*	0.0	1:1	5.300	3.33	63.93	N.A.	N.A.	8.2599	14.24

No. DE LABORATORIO	NITRÓGENO CALCULADO %	RELACIÓN CN	FÓSFORO DISPONIBLE mg/kg	COMPLEJO DE CAMBIO cmol(+) / kg							S.B. %	ELEMENTOS MENORES DISPONIBLES (mg/kg)			
				CIC	CICE	Ca	Mg	K	Na	B.T.		Mn (mg/kg)	Fe (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cu (mg/kg)
MQ1-67731	0.49	13.85	7.26	51.310	N.A.	5.740	0.750	0.370	0.090*	6.950	13.55	8.03	131.78	12.76	4.31
MQ1-67732	0.35	11.73	0.15	41.791	N.A.	1.360	0.130	0.110*	0.020*	1.620	3.88	4.74	48.81	44.12	0.41
MQ1-67733	0.33	11.62	1.58	45.825	N.A.	1.260	0.190	0.080*	0.020*	1.550	3.38	1.89	25.54	0.86	0.21
MQ1-67734	0.43	11.72	5.21	49.088	1.257	0.460	0.130	0.080*	0.020*	0.690	1.41	7.24	68.00	2.28	0.64
MQ1-67735	0.33	11.55	6.00	45.453	N.A.	0.340	0.070*	0.020*	0.010*	0.440	0.97	3.28	50.89	0.40	0.28
MQ1-67736	0.21	11.61	4.75	30.396	N.A.	0.270	0.060*	0.080*	0.010*	0.420	1.38	2.99	141.81	0.28	0.29
MQ1-67737	0.71	11.61	17.54	33.589	5.737	3.550	0.350	0.140*	0.090*	4.130	12.30	3.25	416.67	4.35	0.40
MQ1-67738	0.71	11.63	14.82	50.980	5.212	1.610	0.150	0.050*	0.070*	1.880	3.69	1.05	108.37	1.35	0.39

OBSERVACIONES:

CONVENCIONES GENERALES	CONVENCIONES GRANULOMETRÍA	ACLARACIONES
(-) No presente, (+) Presente, N.D. = No Detectado, N.A. = No aplica, N.I.C. = No informado por el Cliente, SAT = Saturado, B.T. = Bases Totales, S.A.I. % = Porcentaje Saturación Acidez Intercambiable, S.B. % = Porcentaje Saturación de Bases. Para el análisis cualitativo de CARBONATO DE CALCIO (%): NO PRESENTA, (+) BAJA, (++) MEDIA, (+++) ALTA, (++++ MUY ALTA.	FA: Franco-arenoso	* El dato obtenido en el análisis se encuentra fuera del rango de trabajo establecido durante la validación del método. - Prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin la aprobación del Laboratorio Nacional de Suelos-UNS. - Los resultados emitidos corresponden a los parámetros analizados para la muestra.

EQUIVALENCIAS: cmol(+) / kg x 200 = mg/kg Ca: cmol(+) / kg x 200 = mg/kg Mg: cmol(+) / kg x 120 = mg/kg Na: cmol(+) / kg x 230 = mg/kg K: cmol(+) / kg x 391 = mg/kg

Nº. DE LABORATORIO	ELEMENTOS MENORES DISPONIBLES (mg/kg)		Relaciones Catiónicas e Interpretación							
	B (mg/kg)	S (mg/kg)	Ca/Mg	Interpretación	Mg/K	Interpretación	Ca/K	Interpretación	(Ca+Mg)/K	Interpretación (Ca+Mg)/K
MQ1-67739	0.24	6.84	8.636	Amplia	2.200	Estrecha	19.000	Amplia	21.200	Amplia
MQ1-67740	0.31	6.70	6.182	Amplia	1.833	Estrecha	11.333	Amplia	13.167	Amplia

OBSERVACIONES:

CONVENCIONES GENERALES

-): No presente, (+): Presente, N.D.: No Detectado, N.A.: No aplica, N.I.C.: No informado por el Cliente.
 S.A.T.: Saturado, B.T.: Bases Totales, S.A.I.%: Porcentaje Saturación Acidez Intercambiable, S.B.%: Porcentaje Saturación de Bases. Para el análisis cualitativo de CARBONATO DE CALCIO (-): NO PRESENTA; (+): BAJA; (+): MEDIA; (++): ALTA; (+++): MUY ALTA.

CONVENCIONES GRANULOMETRÍA

F.A.: Franco-arenoso

ACLARACIONES

* El dato obtenido en el análisis se encuentra fuera del rango de trabajo establecido durante la validación del método.
 - Prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin la aprobación del Laboratorio Nacional de Suelos-LNS.
 - Los resultados emitidos corresponden a los parámetros analizados para la muestra.

EQUIVALENCIAS: cmol(+)/kgx200=mg/kg Ca; cmol(+)/kgx200=mg/kg Mg; cmol(+)/kgx120=mg/kg Na; cmol(+)/kgx230=mg/kg K; cmol(+)/kgx391=mg/kg

FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA		DESCARGO DE RESPONSABILIDAD			
2024-06-27		* El Laboratorio Nacional de Suelos - LNS solo realiza las actividades de análisis de la(s) muestra(s), no es responsable del muestreo. * Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.			
PARÁMETRO/MÉTODO	CONDICIONES AMBIENTALES DEL MÉTODO	INCERTIDUMBRE ESTIMADA (SI APLICA)	LÍMITE DE DETECCIÓN (SI APLICA)	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN (SI APLICA)	FECHA DE REALIZACIÓN DEL ANÁLISIS
HUMEDAD: Método Gravimétrico NTC 6230	Temperatura: 10-40 °C y Humedad relativa no superior al 85%	N.A	N.A	N.A	2024-08-27
BASES INTERCAMBIABLES (calcio, magnesio, potasio y sodio): extracción con Acetato de Amonio 1M pH 7 y cuantificación por absorción-emisión atómica NTC 5349.	Temperatura: 10-14 °C y Humedad relativa no superior al 85%	Na: 0.0004 cmol(+)/kgMg: 0.0489 cmol(+)/kgK: 0.0088 cmol(+)/kgCa: 1.7043 cmol(+)/kg	Na: 0.08 cmol(+)/kgMg: 0.033 cmol(+)/kgK: 0.08 cmol(+)/kgCa: 0.08 cmol(+)/kg	Ca (mínimo 0.2 cmol(+)/kg – máximo 6 cmol(+)/kg); Mg (mínimo 0.082 cmol(+)/kg – máximo 3.3 cmol(+)/kg); K (mínimo 0.2 cmol(+)/kg – máximo 2 cmol(+)/kg) y Na (mínimo 0.2 cmol(+)/kg – máximo 2 cmol(+)/kg)	2024-08-28
FÓSFORO DISPONIBLE: Bray II – Espectrofotométrico. Modificado por el IGAC y adaptado a los suelos colombianos. NTC 5350.	Temperatura: 10-40 °C y Humedad relativa no superior al 85%.	0.059 mg/kg	0.98 mg/kg	mínimo 1.05 mg/kg – máximo 210.53 mg/kg	2024-08-27
ACIDEZ INTERCAMBIABLE (A.I.) aluminio de cambio: extracción con cloruro de potasio 1M y cuantificación por volumetría NTC 5263.	Temperatura: 10-14 °C y Humedad relativa no superior al 85%	0.194 cmol(+)/kg	N.A.	mínimo 0.18 cmol(+)/kg – máximo 17.19 cmol(+)/kg	2024-08-28
CARBONO ORGÁNICO: Oxidación húmeda (Walkley & Black) NTC 5403.	Temperatura: 10-40 °C y Humedad relativa no superior al 85%.	N.A	N.A	mínimo 0.14 % - máximo 22.29%	2024-08-28
TEXTURA DEL SUELO: Hidrómetro de Bouyoucos – Densimétrico. Método IGAC adaptado a los suelos colombianos. NTC 6299.	Temperatura: 10-14 °C y Humedad relativa no superior al 85%	1.41% Arcilla, 1.42% Arena, 0.08% Limo	N.A	TRIANGULO TEXTURAL BASE (Guía para la Evaluación de la Calidad y Salud del Suelo, USDA 1999, Pag 77)	2024-08-28
pH: Potenciométrico en relación suelo/agua 1:1 NTC 5264.	Temperatura: 10-40 °C y Humedad relativa no superior al 85%.	0.37 Unidades pH	N.A	mínimo 0 - máximo 14	2024-08-28
ELEMENTOS MENORES Manganeseo (Mn), hierro (Fe), cinc (Zn) y cobre (Cu): extracción con DTPA y cuantificación por Absorción Atómica (A.A.) NTC 5526.	Temperatura: 10-40 °C y Humedad relativa no superior al 85%.	N.A	N.A	N.A	2024-08-28

***** FIN DEL REPORTE *****

CONVENCIONES GENERALES	CONVENCIONES GRANULOMETRÍA	ACLARACIONES
- /: No presente; +/: Presente; N.D.: No Detectado; N.A.: No aplica; N.I.C.: No informado por el Cliente. SAT: Saturado; B.T.: Bases Totales; S.A.I.%: Porcentaje Saturación Acidez Intercambiable; S.B.%: Porcentaje Saturación de Bases. Para el análisis cuantitativo de CARBONATO DE CALCIO (%): NO PRESENTA; (+): BAJA; (++): MEDIA; (+++): ALTA; (++++): MUY ALTA.	F.A.: Franco-arenoso	* El dato obtenido en el análisis se encuentra fuera del rango de trabajo establecido durante la validación del método. - Prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin la aprobación del Laboratorio Nacional de Suelos-LNS. - Los resultados emitidos corresponden a los parámetros analizados para la muestra.
EQUIVALENCIAS: cmol(+)/kg<200=mg/kg Ca; cmol(+)/kg<200=mg/kg Mg; cmol(+)/kg<120=mg/kg Na; cmol(+)/kg<230=mg/kg K; cmol(+)/kg<391=mg/kg		

PARÁMETRO/MÉTODO	CONDICIONES AMBIENTALES DEL MÉTODO	INCERTIDUMBRE ESTIMADA (SI APLICA)	LÍMITE DE DETECCIÓN (SI APLICA)	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN (SI APLICA)	FECHA DE REALIZACIÓN DEL ANÁLISIS
CIC (capacidad intercambio catiónico): extracción con Acetato de Amonio 1M pH 7 – Volumétrico cuantificación por volumetría NTC 5349.	Temperatura: 10-40 °C y Humedad relativa no superior al 85%	0.330 cmol(+)/kg	N.A	mínimo 1.87 cmol(+)/kg – máximo 100.25 cmol(+)/kg	2024-08-27
AZUFRE DISPONIBLE: Extracción con Ca (HPO ₄) ₂ 0.008M y cuantificación turbidimétrica.	Temperatura: 10-40 °C y Humedad relativa no superior al 85%.	N.A	N.A	N.A	2024-08-27

***** FIN DEL REPORTE *****

CONCEPTO TÉCNICO:

Apéndice E. Documento: Certificado de tradición y libertad

La validez de este documento podrá verificarse en la página www.enrbotondetapi.gov.co/cercamcaos/

SNR SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE FACATATIV

CERTIFICADO DE TRADICION

MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 200907811633559689 Nro Matrícula: 156-4095

Página 2

Impreso el 7 de Septiembre de 2020 a las 07:01:37 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

ESPECIFICACION: : 351 VENTA DERECHO CUOTA (CON OTRO)

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: BERNAL E HIJOS Y CIA S. EN C.

A: BERNAL RIVERA MAYE MARIELA MAGDALENA X

ANOTACION: Nro 005 Fecha: 28-02-2000 Radicación: 2000-1384

Doc: ESCRITURA 3623 del 28-12-1999 NOTARIA 48 de BOGOTA VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: : 351 TRANSFERENCIA DERECHOS DE CUOTA ADJUDICACION LIQUIDACION SOCIEDAD CONYUGAL

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: BERNAL RIVERA MAYE MARIELA MAGDALENA CC# 51660576

DE: GUZMAN URREGO MIGUEL ANTONIO CC# 2923966

A: BERNAL RIVERA MAYE MARIELA MAGDALENA CC# 51660576 X

ANOTACION: Nro 006 Fecha: 14-02-2020 Radicación: 2020-1532

Doc: ESCRITURA 5857 del 19-12-2019 NOTARIA TRECE de BOGOTA D. C. VALOR ACTO: \$33,602,500

ESPECIFICACION: ADJUDICACION SUCESSION DERECHO DE CUOTA: 0301 ADJUDICACION SUCESSION DERECHO DE CUOTA 50%

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: BERNAL DE LA TORRE JAIME CC# 98076

A: BERNAL DE GONZALEZ CLARA PATRICIA CC# 41769634 X 10%

A: BERNAL RIVERA JAIME ENRIQUE CC# 19189605 X 10%

A: BERNAL RIVERA MARTHA CLEMENTINA CC# 41569752 X 10%

A: BERNAL RIVERA MAYE MARIELA MAGDALENA CC# 51660576 X 10%

A: BERNAL RIVERA NESTOR ALBERTO CC# 80415542 X 10%

ANOTACION: *** ESTA ANOTACION NO TIENE VALIDEZ *** Nro 007 Fecha: 09-06-2020 Radicación: 2020-3338

Doc: ESCRITURA 1070 del 02-06-2020 NOTARIA CUARENTA de BOGOTA D. C. VALOR ACTO: \$163,000,000

ESPECIFICACION: COMPRAVENTA DERECHOS DE CUOTA: 0307 COMPRAVENTA DERECHOS DE CUOTA 50%

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: BERNAL DE GONZALEZ CLARA PATRICIA CC# 41769634 10% DEL 50%

DE: BERNAL RIVERA JAIME ENRIQUE CC# 19189605 10% DEL 50%

DE: BERNAL RIVERA MARTHA CLEMENTINA CC# 41569752 10% DEL 50%

DE: BERNAL RIVERA MAYE MARIELA MAGDALENA CC# 51660576 60%

DE: BERNAL RIVERA NESTOR ALBERTO CC# 80415542 10% DEL 50%

A: SAAVEDRA CIFUENTES LUIS FERNANDO CC# 79464115 X

A: USECHE BUITRAGO ALEXANDER CC# 79342691 X

La validez de este documento podrá verificarse en la página www.surbatolondopago.gov.co/certificador



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE FACATATIVA
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 200907811633559689

Nro Matrícula: 156-40953

Página 1

Impreso el 7 de Septiembre de 2020 a las 07:01:37 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

CIRCULO REGISTRAL 156 - FACATATIVA DEPTO. CUNDINAMARCA MUNICIPIO ALBAN VEREDA SAN RAFAEL

FECHA APERTURA 25-03-1988 RADICACIÓN 88-001476 CON DOCUMENTO DE 15-03-1988

CÓDIGO CATASTRAL COD CATASTRAL ANT: SIN INFORMACION

ESTADO DEL FOLIO: **ACTIVO**

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS

EXTENSION 3 HECTAREAS 8.400 M2 VER LINDEROS EN LA ESCRITURA #37 DE FECHA 29 DE ENERO DE 1.956 NOTARIA DE ANOLAIMA -

COMPLEMENTACION:

DIRECCION DEL INMUEBLE

Tipo Predio: RURAL

1) FINCA LA MARIA

**SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO**

MATRICULA ABIERTA CON BASE EN LA(S) SIGUIENTE(S) (En caso de integración y otros)

ANOTACION: Nro 001 Fecha: 06-02-1956 Radicación: SN

Doc: ESCRITURA 37 del 29-01-1956 NOTARIA de ANOLAIMA

VALOR ACTO: \$12,000

ESPECIFICACION: : 101 VENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: SANDINO P. HERNANDO

A: DUQUE RIAIO JOSE DANIEL

X

ANOTACION: Nro 002 Fecha: 26-07-1974 Radicación: SN

Doc: ESCRITURA 550 del 05-07-1974 NOTARIA de FACATATIVA

VALOR ACTO: \$120,000

ESPECIFICACION: : 101 VENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: DUQUE RIAIO JOSE DANIEL

A: BERNAL DE LA TORRE GONZALO

X

A: BERNAL DE LA TORRE JAIME

X

ANOTACION: Nro 003 Fecha: 15-03-1988 Radicación: 1476

Doc: ESCRITURA 2518 del 01-10-1987 NOTARIA 19 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$1,000,000

ESPECIFICACION: : 351 VENTA DERECHO CUOTA ART. 42 LEY 95/1890

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: BERNAL DE LA TORRE GONZALO

A: SOCIEDAD BERNAL E HIJOS Y CIA S EN C.

X

ANOTACION: Nro 004 Fecha: 07-11-1996 Radicación: 9756

Doc: ESCRITURA 2858 del 17-09-1996 NOTARIA 35 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$19,000,000



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE FACATATIVA
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 200907811633559689

Nro Matricula: 156-40953

Página 3

Impreso el 7 de Septiembre de 2020 a las 07:01:37 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

ANOTACION: Nro 008 Fecha: 10-06-2020 Radicación: 2020-3353

Doc: ESCRITURA 1812 del 29-05-2020 NOTARIA VEINTIUNO de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$24,095,184

ESPECIFICACION: SERVIDUMBRE DE ENERGIA ELECTRICA: 0339 SERVIDUMBRE DE ENERGIA ELECTRICA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: BERNAL DE GONZALEZ CLARA PATRICIA	CC# 41769634	X
DE: BERNAL RIVERA JAIME ENRIQUE	CC# 19189605	X
DE: BERNAL RIVERA MARTHA CLEMENTINA	CC# 41569752	X
DE: BERNAL RIVERA MAYE MARIELA MAGDALENA	CC# 51660576	X
DE: BERNAL RIVERA NESTOR ALBERTO	CC# 80415542	X

A: GRUPO DE ENERGIA BOGOTA S.A. E.S.P. NIT 899.999.082-3

ANOTACION: Nro 009 Fecha: 27-07-2020 Radicación: 2020-4343

Doc: ESCRITURA 1070 del 02-06-2020 NOTARIA CUARENTA de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$163,000,000

ESPECIFICACION: COMPRAVENTA: 0125 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: BERNAL DE GONZALEZ CLARA PATRICIA	CC# 41769634	
DE: BERNAL RIVERA JAIME ENRIQUE	CC# 19189605	
DE: BERNAL RIVERA MARTHA CLEMENTINA	CC# 41569752	
DE: BERNAL RIVERA MAYE MARIELA MAGDALENA	CC# 51660576	
DE: BERNAL RIVERA NESTOR ALBERTO	CC# 80415542	
A: SAAVEDRA CIFUENTES LUIS FERNANDO	CC# 79464115	X
A: USECHE BUITRAGO ALEXANDER	CC# 79342691	X

NRO TOTAL DE ANOTACIONES: "9"

SALVEDADES: (Información Anterior o Corregida)

Anotación Nro: 7

Nro corrección: 1

Radicación: C2020-354

Fecha: 08-07-2020

ANOTACION SIN VALOR Y EFECTO JURIDICO - TURNO PENDIENTE POR CALIFICAR 2020-3353.

...
...
...
...
...
...
...
...
...

SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO

La guarda de la fe pública

La validez de este documento podrá verificarse en la página www.snrbotondepago.gov.co/certificado/



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE FACATATIVA
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 200907811633559689

Nro Matricula: 156-40953

Pagina 4

Impreso el 7 de Septiembre de 2020 a las 07:01:37 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

...

FIN DE ESTE DOCUMENTO

El interesado debe comunicar al registrador cualquier falla o error en el registro de los documentos

USUARIO: REXC

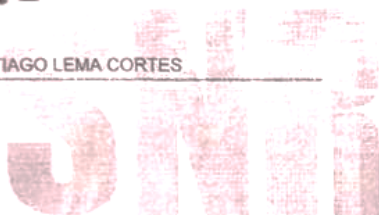
TURNO: 2020-30445

FECHA: 07-09-2020

EXPEDIDO AUTOMATICAMENTE PARA CERTIFICADOS ASOCIADOS

Santiago Lema

El Registrador: SANTIAGO LEMA CORTES



**SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO
& REGISTRO**
La guarda de la fe pública

Apéndice F. Fotografías.

	
Cultivo de frijol	Cultivo de maíz.
	
Pastos.	Vivienda principal.