

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

**ANÁLISIS DE ÁREAS DE UN PREDIO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO
MARSELLA DEL MUNICIPIO DE FREDONIA ANTIOQUIA CON BASE A LOS
LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS**

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de Ingenierías
Ingeniería Civil

Yuri Alexandra Correa Isaza
Leidy Viviana Montoya Arboleda
Cristian Camilo Gallo Taborda

Nombre del Tutor del trabajo de grado: Diego Alejandro Loaiza
Seminario
2026

Agradecimientos

Queremos agradecer a nuestro tutor del Seminario de grado, el Ing. Diego Alejandro Loaiza, por todos los conocimientos compartidos, la paciencia y disposición que tuvo durante las clases, por guiarnos y apoyarnos durante la planificación de esta estructuración inmobiliaria.

Tabla de Contenidos

Introducción	4
Resumen.....	5
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos	6
Marco conceptual y contextual	7
Etapas de estructuración de un proyecto.....	7
Definiciones de las etapas de estructuración	7
Desarrollo e implementación del aprendizaje	11
Análisis de estructuración	11
Etapas 1 – Normatividad	11
Conclusiones	15
Referencias.....	18

Introducción

El plan de ordenamiento territorial es un instrumento de planificación para los municipios y distritos del país, donde plantea el desarrollo del suelo urbano y rural, se encuentran clasificados en 3 categorías según su cantidad de habitantes:

- **Plan de ordenamiento territorial (POT) – Mas de 100.000 habitantes**
- **Plan Básico de ordenamiento territorial (PBOT) – Entre 30.000 y 100.000 habitantes**
- **Esquema de ordenamiento territorial (EOT) – Menos de 30.000 habitantes**

Este, es una herramienta y/o política integral que planifica las ciudades y se encuentra fundamentada en 3 principios de acuerdo con la Ley 388 de 1997 así:

- **La función social y ecológica del territorio**
- **la prevalencia del interés general sobre el particular**
- **La distribución equitativa de las cargas y los beneficios, con base en estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente, que se ajustan a una imagen objetiva que es fijada previamente con el consenso de la comunidad.**

Resumen

Todo proyecto inmobiliario requiere de una estructuración, la cual se divide en cinco etapas fundamentales: la etapa normativa, la etapa del mercado (definición de producto inmobiliario), la etapa técnica (disponibilidad de servicios públicos), la etapa jurídica (cumplimiento de la normatividad aplicable) y la etapa financiera (evaluación de factibilidad económica), en el cual se define una huella donde estará plasmado el desarrollo inmobiliario.

En este contexto, el levantamiento topográfico se convierten en una herramienta fundamental de la etapa uno, ya que nos proporciona información precisa y confiable para evaluar el terreno, aportando información como la ubicación, el área, el relieve, los linderos, las pendientes, las afectaciones y accidentes geográficos, las construcciones existentes, la infraestructura vial, las redes de servicios públicos y los elementos ambientales, tales como fuentes hídricas, nacimientos de agua, árboles, coberturas vegetales y taludes, tomando como caso de estudio un predio ubicado en el corregimiento de Marsella, Municipio de Fredonia, Antioquia, basándonos en la normatividad municipal del EOT – Esquema de Ordenamiento Territorial, en el cual se evaluará la normatividad aplicable y levantamiento topográfico para definir y evaluar una licencia urbanística.

Palabras clave

- Levantamientos topográficos
- Estructuración normativa
- Normatividad
- EOT - Esquema de Ordenamiento Territorial
- Proyecto Inmobiliario

Objetivo general

Estudiar como la información obtenida mediante el levantamiento topográfico contribuye a la estructuración técnica, normativa y financiera de un Proyecto inmobiliario en un predio ubicado en el corregimiento de Marsella del Municipio de Fredonia Antioquia.

Objetivos específicos

- Estudiar la normativa urbanística aplicable mediante la revisión del Esquema de Ordenamiento territorial (EOT) y usos del suelo.
- Determinar y/o recomendar los tramites que se deben realizar para subsanar las afectaciones encontradas en el estudio de las áreas del predio.
- Identificar el tipo de licencia urbanística y su modalidad en base al conocimiento obtenido en el seminario de grado de *Planificación, Ordenamiento Territorial y Licenciamiento Urbanístico*

Marco conceptual y contextual

Etapas de estructuración de un proyecto

Definiciones de las etapas de estructuración

Etapas normativa: Se compone por el análisis de la normatividad aplicable, para este caso es EOT (Esquema de ordenamiento territorial), usos del suelo, conceptos de norma, decretos de planes parciales, evaluación, comparación de áreas, licencias existentes del lote para verificar su vigencia y el levantamiento topográfico.

Etapas del mercado: Se compone por el análisis del mercado y su alrededor, su oferta y demanda, donde se expone y se define qué producto (vivienda o comercio) tiene más acogida en el sector.

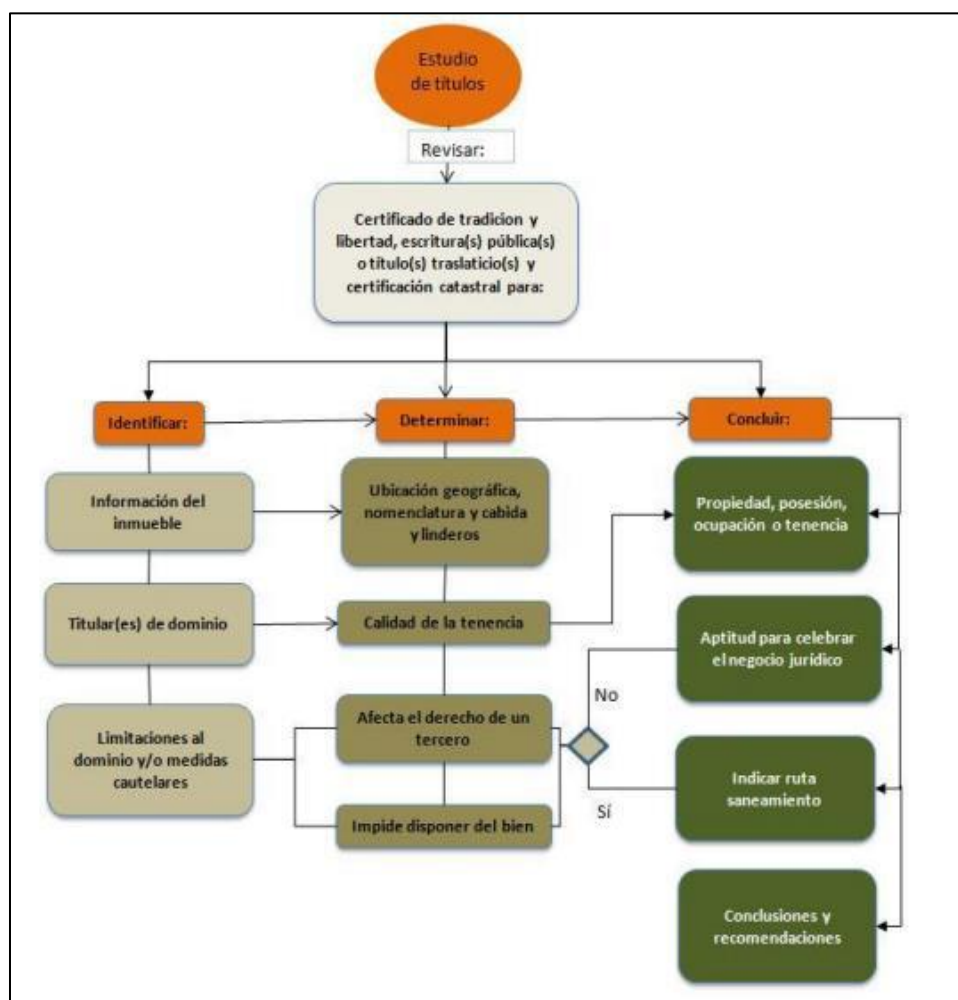
Etapas técnica: Se compone por la solicitud ante la empresa prestadora de servicios públicos y/o entidad de acueducto veredal, en la cual se verificará la cobertura en el terreno, para este caso se solicita ante Empresas Públicas de Medellín y el Acueducto Veredal del corregimiento Marsella - Municipio de Fredonia

Etapas jurídica: Se compone por el análisis de la siguiente documentación:

- Certificado de tradición y libertad
- Escrituras públicas con anexos
- Impuesto predial
- Ficha catastral

Con esta información se realiza un análisis detallado de la tradición del inmueble para conocer y confirmar la situación jurídica.

Normalmente, este estudio parte del certificado de tradición y libertad del inmueble expedido en una fecha reciente, que por lo general este término no es mayor a 30 días de antelación a su fecha de expedición. El esquema de estudio de la tradición puede variar, pero mostramos un ejemplo para este caso.



Esquema de estudio de tradición – Colegio de Derecho Urbano

Etapla financiera: Se compone por análisis y la elaboración de una factibilidad o un modelo financiero dividido en 2 capítulos, los costos directos e indirectos:

Costos indirectos:

- Honorarios
- Impuestos
- Administrativos y otros
- Financieros
- Imprevistos
- Obligaciones urbanísticas
- Jurídicos
- Fiducia

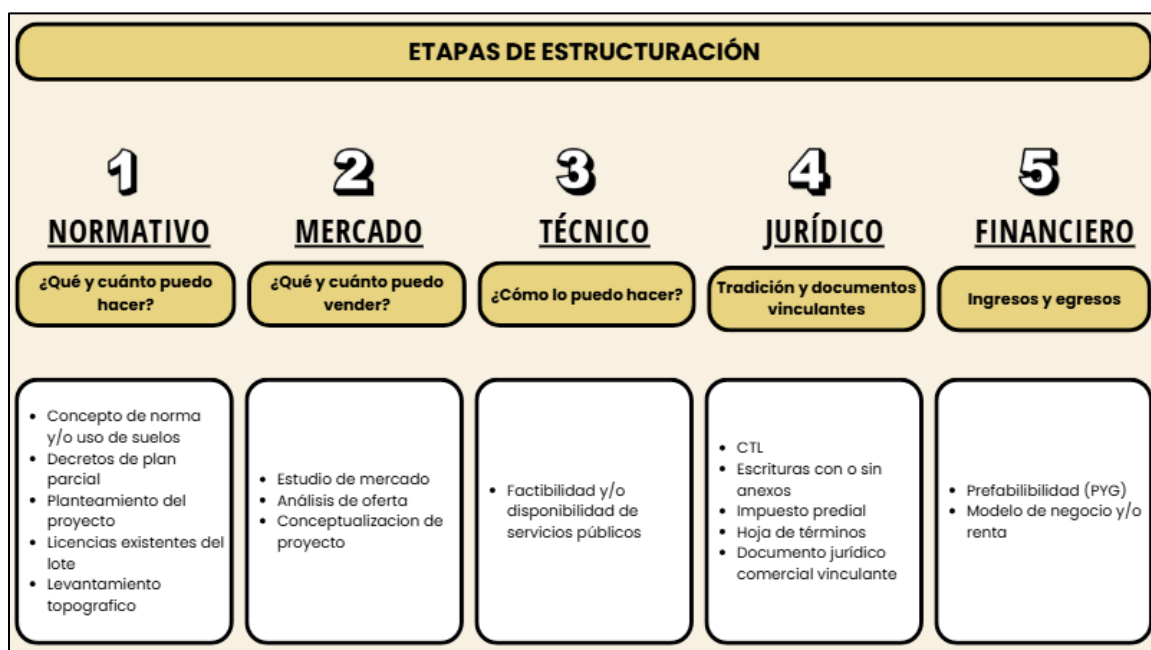
Costos directos

- Construcción

A continuación, se presenta el resumen de los rubros generales de una factibilidad o modelo financiero:

- Ventas
- Valor de lote
- Costos indirectos
- Costos directos
- Utilidad

Cada rubro tiene un % asociado el cual se debe cubrir con el valor de las ventas.



Esquema grafico – Etapas de estructuración - ACI

Desarrollo e implementación del aprendizaje

Análisis de estructuración

Etapa 1 – Normatividad

Al recopilar la información del predio objeto de estudio en este documento, iniciamos con la revisión de sus documentos legales y el plano topográfico

- **Matricula inmobiliaria: 010-12981**
- **Cedula catastral: 052820011000000010267000000000**
- **Área: 108 hectáreas**

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

SNR SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO
el garante de tu fe pública

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

Certificado generado con el Pin No: 2604203949133292238 **Nro Matricula: 010-12981**
Pagina 1 TURNO: 2026-010-1-1830

Impreso el 20 de Abril de 2026 a las 01:48:23 PM

**"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

CIRCULO REGISTRAL: 010 - FREDONIA DEPTO: ANTIOQUIA MUNICIPIO: FREDONIA VEREDA: MEDIACIONES DEL RIO CAUCA
FECHA APERTURA: 01-06-1999 RADICACIÓN: 558/99 CON: ESCRITURA DE: 13-04-1999
CODIGO CATASTRAL: 052820011000000010267000000000 COD CATASTRAL ANT: SIN INFORMACION
NUPRE: ACE0001BJUF
ESTADO DEL FOLIO: **ACTIVO**

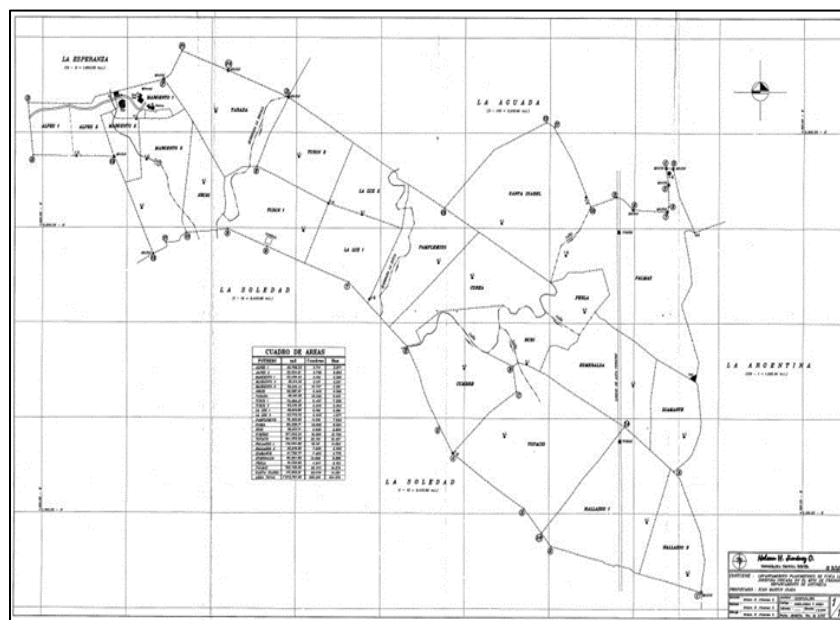
=====

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS
UN GLOBO DE TERRENO DE APROXIMADAMENTE **108 HECTAREAS** DEL CUAL HACEN PARTE LOS SIGUIENTES POTREROS: TURIN, LA LUZ, COREA, SANTA ISABEL, LAS PALMAS, EL DIAMANTE, LA ESMERALDA, EL RUBI Y LA CUMBRE, PERTENECIENTES A LA HACIENDA ALPES CUYOS LINDEROS CONSTAN EN EL NUMERAL TERCERO, LETRA C) DE LA ESCRITURA NRO. 656 DE FECHA ABRIL 13 DE 1999 DE LA NOTARIA 8 DE MEDELLIN

Certificado de tradición y libertad – Matricula 010-12981

El levantamiento topográfico planimétrico contiene un lote de mayor extensión realizado en el año 2005, en su cuadro de áreas se indica que el área total del predio es de 164.27 hectáreas.

Este plano topográfico, en su estado actual, carece de información técnica suficiente para su análisis, se debe actualizar y /o realizar un nuevo levantamiento topográfico para verificar su área y densidad, ya que en el proponen subdividir el lote de mayor extensión en 23 parcelas, además, el existente se realizó con coordenadas asumidas, lo cual no es correcto, ya que todos planos topográficos deben estar georreferenciados en **MAGNA SIRGAS u ORIGEN NACIONAL**, para que cumplan la normatividad vigente, en el de deben mostrar retiros a fuentes hídricas, torres de energía, vías etc.



Plano de levantamiento topográfico existente 2005.

CUADRO DE AREAS			
POTRERO	m2	Cuadras	Has
ALPES 1	23,768.53	3.714	2.377
ALPES 2	23,924.91	3.738	2.392
MARGENTO 1	22,496.24	3.515	2.260
MARGENTO 2	20,011.30	3.127	2.001
MARGENTO 3	68,910.44	10.767	6.891
NECHI	33,587.16	5.248	3.359
TARAZA	96,191.25	15.030	9.619
TURIN 1	73,390.37	11.467	7.339
TURIN 2	63,016.25	9.846	6.302
LA LUZ 1	58,813.86	9.190	5.881
LA LUZ 2	43,773.75	6.840	4.377
PAMPLEMUSO	76,222.60	11.910	7.622
COREA	83,239.17	13.006	8.324
RUBI	38,001.71	5.938	3.800
CUMBRE	107,952.34	16.888	10.795
TOPACIO	164,870.50	25.781	16.487
HALLAZGO 1	115,934.80	18.115	11.593
HALLAZGO 2	60,918.80	7.966	5.092
DIAMANTE	47,756.77	7.462	4.776
ESMERALDA	88,864.69	13.885	8.886
PERLA	31,022.80	4.847	3.102
PALMAS	168,789.65	26.373	16.879
SANTA ISABEL	141,303.21	22.079	14.130
AREA TOTAL	1'642,761.30	256.681	164.276

Cuadro de áreas – Levantamiento topográfico 2005

Adicionalmente, se revisó la escritura pública con número 656 de 1999 de la notaría 8 de Medellín, la cual indica que el predio tiene una actualización de mensura (Levantamiento topográfico) que consta en el certificado de paz y salvo de impuesto predial, según esta pasa de 105.23 hectáreas a **127.27 hectáreas**.

an

PRIMERA: Que su representada es propietaria de una Hacienda, denominada Alpes, situada en el Municipio de Fredonia, integrada por los Potreros tradicionalmente llamados Alpes (antes parte de Apeninos), Margento, Nechi, Turin, La Luz, Corea, Santa Isabel, Las Palmas, El Diamante, La Esmeralda, El Rubi y con una cabida actualizada de ---

ESTE PAPEL NO TIENE COSTO ALGUNO PARA EL USUARIO

2

127.27 hectáreas, antes 105.23 hectáreas, según mensura que consta en el certificado de paz y salvo de impuesto predial expedido por la Tesorería de Rentas Municipales del Municipio de Fredonia, comprendida por los siguientes linderos actualizados: Partiendo del mojón marcado con la letra "A", situado en la intersección o confluencia de los linderos de

Escritura pública 656 de 1999

Para dar continuidad con el análisis, se procedió a revisar el uso de suelos emitido por la secretaria de planeación del Municipio de Fredonia Antioquia en el año 2022, el cual proporciona la siguiente información:

- **Matricula inmobiliaria: 010-12981**
- **Cedula catastral: 10202795**
- **Área: 103,0377 hectáreas**
- **Uso de suelos: Zona pecuaria**
- **Tratamiento: Recuperación – Protección**
- **Uso principal: Pecuario bajo – Sistemas silvopastoriles**
- **Uso restringido: Parcelación – Minero**
- **Uso prohibido: Ganadería extensiva**
- **Densidad: 3.7 viviendas/hectárea**

Para finalizar el análisis de las áreas se consolida la siguiente información:

- **Área en certificada de tradición y libertad: 108 Hectáreas**
- **Área del levantamiento topográfico: 164.276 Hectáreas**
- **Área en escritura pública: 127.27 Hectáreas**
- **Área catastral: 103.0377 Hectáreas**

Como se puede observar existen diferencias en la totalidad de las áreas analizadas, por lo cual se recomienda realizar una **corrección y/o rectificación de áreas y linderos**, teniendo como insumo principal el levantamiento topográfico ya que es un requisito esencial para radicar el trámite y posteriormente proceder con una licencia de subdivisión rural.

Conclusiones

- Una vez estudiados los documentos aportados para el estudio del predio y la normatividad del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), encontramos que cada uno presenta un área distinta. El certificado de tradición registra 108 hectáreas, la escritura pública señala 127,27 hectáreas, catastro reporta 103,0377 hectáreas y el levantamiento topográfico de 2005 indica 164,276 hectáreas. Estas diferencias son importantes y no permiten saber con seguridad cuál es el área que actualmente corresponde al inmueble.
- Comprendimos que no se puede tomar el levantamiento topográfico de 2005 como la medida definitiva del predio. Este plano fue elaborado hace varios años, utiliza coordenadas asumidas y no permite verificar con claridad si los linderos medidos corresponden con los que aparecen en las escrituras y en el certificado de tradición. Por esta razón, dicho plano debe considerarse como un antecedente que sirve de referencia, pero no como la única prueba para establecer el área correcta, tampoco se puede afirmar de inmediato que el problema se resuelve mediante una rectificación de área y linderos. Primero es necesario revisar las escrituras anteriores, la historia jurídica del predio, los linderos, los vecinos colindantes y la información catastral. De esta manera podrá identificarse si las diferencias se

originaron por errores en los documentos, antiguas formas de medición, cambios en los linderos o falta de actualización de la información. Como siguiente paso, se recomienda realizar un nuevo levantamiento topográfico con las técnicas y coordenadas utilizadas actualmente. Este trabajo deberá identificar claramente el área, los linderos, los colindantes, las vías, las fuentes de agua, las servidumbres y las demás condiciones existentes en el terreno. Después, el nuevo plano deberá compararse con las escrituras, el certificado de tradición y la información catastral.

- Con toda la información actualizada, se deberá consultar al gestor catastral competente para que determine qué procedimiento corresponde adelantar. La solución dependerá de la causa real de las diferencias encontradas, por lo que no es conveniente escoger un trámite sin haber realizado previamente esta revisión.
- Respecto a la posible subdivisión rural, todavía no es posible afirmar que las 23 parcelas propuestas sean viables. La densidad de 3,7 viviendas por hectárea no significa que se puedan crear automáticamente 3,7 lotes por cada hectárea. Para tomar una decisión se necesita conocer el área de cada lote, verificar los accesos y revisar las restricciones ambientales, las fuentes hídricas, la Unidad Agrícola Familiar y las normas del EOT de Fredonia.
- Por lo anterior, consideramos que en este momento no es recomendable presentar la solicitud de licencia de subdivisión rural. Primero se debe aclarar cuál es el área

del inmueble, actualizar el levantamiento topográfico y lograr que la información física, catastral y jurídica sea coherente.

- Este caso nos permitió comprender que medir un predio no consiste solamente en obtener un número. El área debe coincidir con sus linderos, su historia jurídica y las condiciones reales del terreno. Por eso, antes de plantear cualquier subdivisión, es necesario estudiar de manera conjunta la topografía, las escrituras, catastro, el ordenamiento territorial y las restricciones ambientales. Esto evita errores, conflictos con los vecinos y dificultades durante el trámite de la licencia.

Referencias

Secretaria de Planeación de Fredonia – Antioquia. Certificado de uso de suelos N° 1.192. Diciembre 2022.

Secretaria de Planeación de Fredonia – Antioquia. Acuerdo 341 del 2000. Esquema de Ordenamiento territorial (EOT). Septiembre 2000

Notaria 8 del Circuito Notarial de Medellín – Escritura Publica 656 del 13 abril de 1999 abril 1999.

Alcaldía Municipal de Rionegro. Impuesto predial No 2457704. Abril 2026

Juan Martin Isaza. Topografía técnica digital. Levantamiento Topográfico. Noviembre 2005.

Colegio Nacional de Derecho urbano. Estudio del título en marco de derecho urbano. Agosto 2024.

Ley 388 de 1997. Gestor normativo

Diplomado en ordenamiento territorial fundamentos para la revisión de los planes de ordenamiento territorial enfoque en PBOT y EOT. Escuela de Administración Pública.