

Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.



Estudio de viabilidad para la construcción del urbanismo de un predio para la comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

Sonia Garzón Leal

Oscar Herrera Rodríguez

Daily Dinorak Perea Mosquera

Yeison Eduardo Rodríguez Martínez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Agosto de 2021

Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

Estudio de viabilidad para la construcción del urbanismo de un predio para la comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

Sonia Garzón Leal

Oscar Herrera Rodríguez

Daily Dinorak Perea Mosquera

Yeison Eduardo Rodríguez Martínez

Trabajo de Grado

Presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor(a)

Jhony Alexander Barrera Liévano

Magíster en Administración y Dirección de Empresas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Agosto de 2021

### **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo, en primer lugar a Dios quien nos dio la fortaleza, la guía, la inspiración y la provisión, en todo momento, brindándonos su bendición para culminar satisfactoriamente esta especialización, y en segundo lugar a nuestras familias que nos apoyaron siempre motivándonos y brindándonos de su paciencia, amor y sacrificio para que pudiéramos alcanzar este sueño.

Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

### **Agradecimientos**

Nuestros agradecimientos a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por habernos aceptado como estudiantes de la Especialización en Gerencia de Proyectos, permitiéndonos formar parte de esta maravillosa experiencia de aprendizaje.

Agradecemos también a nuestros apreciados docentes Jhony Alexander Barrera Liévano, Jesús Alfredo Casadiego Sarmiento, Álvaro Castrillón Lopera, Fabio Alfonso Quintero Rodríguez y Alex Dueñas Peña, que con su dedicación nos transmitieron con sabiduría y valores sus conocimientos, reforzando nuestras capacidades para incorporálas en las profesiones que cada uno de nosotros ejerce.

Especialmente queremos agradecer a nuestro querido profesor Jhony Alexander Barrera Liévano, asesor de proyecto de grado, porque sin su valiosa guía no habiéramos podido desarrollar este proyecto.

Para finalizar, agradecemos a nuestros compañeros por su camaradería, confianza, amistad y apoyo demostrado durante todo el proceso de formación.

## Contenido

Lista de tablas .....	XI
Lista de figuras.....	XII
Lista de anexos.....	XV
Resumen.....	XVI
Abstract.....	XVII
Introducción .....	18
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
1.1 Descripción del problema.....	20
1.1.1 Diagrama de Ishikawa.....	20
1.1.2 Análisis del diagrama de Ishikawa .....	21
2. OBJETIVOS .....	27
2.1. Objetivo general .....	27
2.2. Objetivos específicos.....	27
3. JUSTIFICACIÓN .....	29
4. ESTUDIO DE MERCADO.....	31
4.1. Descripción del producto.....	31
4.1.1. Atributos.....	31
4.1.2. Beneficios.....	31
4.1.3. Clasificación.....	32
4.1.4. Asignación de la marca .....	33

## Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

4.1.4.1.	Nombre .....	33
4.1.4.2.	Logotipo.....	34
4.1.5.	Presentación .....	34
4.1.5.1.	Diseño.....	34
4.1.5.2.	Materiales .....	37
4.1.7.	Servicio de apoyo .....	40
4.1.7.1.	Garantía .....	40
4.1.7.2.	Servicio post venta.....	40
4.1.8.	Ficha técnica del producto.....	40
4.2.	Descripción del sector económico donde se enmarca el proyecto .....	42
4.2.1.	Sector y generalidades del sector .....	42
4.2.2.	Estadísticas del sector.....	42
4.2.3.	Estructura del mercado.....	43
4.3.	Estructura del mercado local donde se ubica el proyecto.....	47
4.3.1.	Ubicación y zona de influencia .....	48
4.3.2.	Mercado proveedor .....	48
4.3.2.1.	Matriz de precios de materias primas .....	50
4.3.3.	Mercado distribuidor .....	50
4.4.	Análisis de la oferta .....	51
4.4.1.	Factores determinantes de la oferta.....	51
4.4.2.	Matriz de competidores.....	51
4.4.3.	Identificación de productos sustitutos y productos complementarios.....	57
4.5.	Análisis de la demanda .....	57

## Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

4.5.1.	Mercado objetivo.....	58
4.5.2.	Perfil del consumidor .....	58
4.5.3.	Proyección de demanda potencial a 10 años .....	59
4.5.3.1.	Resultados validación de encuesta .....	59
4.5.4.	Proyección de ventas a 10 años.....	59
4.6.	Precio.....	60
4.6.1.	Precio de venta de la competencia .....	60
4.6.2.	Costo de producción unitario .....	61
4.6.3.	Costo de producción total.....	61
4.6.4.	Precio de venta validado en el mercado (resultados encuesta) .....	62
4.6.5.	Asignación de precio.....	63
4.6.6.	Punto de equilibrio .....	63
4.7.	Promoción y distribución.....	64
4.7.1.	Canales de comunicación.....	64
4.7.2.	Fuerza de ventas .....	64
4.7.3.	Estrategia publicitaria.....	66
4.7.4.	Canales de distribución .....	69
4.8.	De la encuesta.....	70
4.8.1.	De la construcción del instrumento.....	70
4.8.2.	De la validación del instrumento.....	71
4.8.3.	De la población total y la muestra.....	72
4.8.4.	Resultados .....	72
4.8.5.	Análisis de la información y conclusiones.....	75

## Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

5. ESTUDIO TÉCNICO.....	77
5.1. Localización del proyecto.....	77
5.1.1. Macrolocalización .....	77
5.1.2. Microlocalización.....	77
5.1.2.1. Opciones de elección de ubicación.....	78
5.1.2.2. Elección de ubicación.....	78
5.2. Proceso de producción.....	78
5.2.1. Descripción del proceso de producción .....	80
5.2.2. Diagrama de flujo proceso de producción.....	80
5.2.3. Tecnología para el desarrollo del proyecto .....	81
5.2.4. Descripción de personal para el proceso de producción .....	81
5.2.5. De la planta.....	86
5.2.5.1. Distribución de la planta.....	86
5.2.5.2. Obras físicas de adecuación.....	86
5.2.5.3. Valoración de las obras físicas .....	87
5.2.6. Control de calidad y seguridad industrial.....	88
5.2.7. Resumen de la inversión necesaria para la puesta en marcha .....	88
5.2.7.1. Compra o arrendamiento del lugar de operación.....	90
5.2.7.4. Resumen inversión .....	91
6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO – ORGANIZACIONAL .....	92
6.1. Identificación de la organización.....	92
6.1.1. Nombre.....	92
6.1.2. Slogan.....	92



## Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

6.1.3. Logotipo .....	92
6.2. Planeación estratégica.....	93
6.2.1. Misión.....	93
6.2.2. Visión .....	93
6.2.3. Valores organizacionales.....	93
6.2.4. Objetivos organizacionales .....	94
6.2.5. Políticas organizacionales .....	94
6.3. Estructura organizacional .....	96
6.3.1. Organigrama.....	96
6.3.2. Marco legal de vinculación .....	98
6.4. Inversión en adecuación administrativa .....	98
6.5. De la constitución de la sociedad .....	98
6.5.1. Acta de constitución y estatutos de la sociedad .....	98
6.5.2. Costos de constitución.....	98
6.5.3. Estructura patrimonial .....	99
7. ESTUDIO LEGAL .....	100
7.1. Legislación que afecta al proyecto por su ubicación .....	100
7.2. Legislación que afecta el desarrollo y/o venta del producto .....	103
7.3. Legislación que afecta los procesos de contratación y vinculación laboral .....	103
7.4. Legislación tributaria que afecta el proyecto.....	103
8. ESTUDIO AMBIENTAL.....	106
9. ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO.....	111
9.1. Definición de inversiones diferidas .....	111

## Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

9.2. Definición de inversiones fijas .....	111
9.3. Estructura de capital .....	112
9.3.1. Recursos propios .....	113
9.3.2. Recursos con terceros.....	113
9.4. Proyección de presupuestos a 10 años.....	113
9.4.1. Presupuesto de ventas.....	113
9.4.2. Presupuesto de producción.....	114
9.4.3. Presupuesto de gastos operacionales, no operacionales e ingresos no operacionales..	116
9.5. Proyección de estados financieros a 10 años.....	117
9.5.1. Estado de situación financiera.....	117
9.5.2. Estado de resultados.....	119
9.6. Proyección de flujo de caja a 10 años.....	119
10. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.....	121
10.2. Evaluación financiera - Valor Presente Neto y TIR.....	122
10.2.1. Determinación de la tasa de descuento .....	122
10.2.2. Cálculo del Valor Presente Neto .....	123
10.2.3. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno .....	123
11. CONCLUSIONES.....	124
Referencias.....	126
Anexos .....	131

### **Lista de tablas**

Tabla 1. Descripción personal para el proceso de producción.....	82
Tabla 2. Inversión de terreno .....	89
Tabla 3. Resumen de inversión en obras para la puesta en marcha .....	90
Tabla 4. Inversión de Terreno.....	91
Tabla 5. Resumen Inversión obras físicas.....	91
Tabla 6. Estructura Patrimonial .....	99

## Lista de figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa .....	21
Figura 2. Logotipo proyecto .....	34
Figura 3. Diseño Urbanístico General .....	35
Figura 4. Detalles de áreas y dimensiones de lotes (Detalles 1 a 5).....	36
Figura 5. Ficha técnica del proyecto .....	42
Figura 6. Crecimiento PIB, 2012 – 2019, actualizado el 15 de febrero de 2021.....	44
Figura 7. Variación anual del PIB total .....	45
Figura 8. Tasa Global de participación.....	46
Figura 9. Distribución porcentual .....	47
Figura 10. División política del departamento de Cundinamarca.....	48
Figura 11. Ubicación Geográfica, vista satelital de casco urbano .....	49
Figura 12. Ubicación Geográfica, vista satelital sitios representativos .....	49
Figura 13. Lotes en venta en Viotá, febrero de 2021 .....	52
Figura 14. Evaluación Catastral.....	53
Figura 15. Casas en venta en Viotá, febrero de 2021 .....	54
Figura 16. Proyección de costos de diseño y construcción de la urbanización .....	55
Figura 17. Matriz de competidores .....	57
Figura 18. Proyección de demanda en los próximos 3 años .....	59
Figura 19. Precios de venta de la competencia .....	60
Figura 20. Costo de producción por lote.....	61
Figura 21. Costo de producción Total.....	62
Figura 22. Precio de Venta, resultado de la encuesta .....	50

## Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

Figura 23. Cálculo de valor de venta total .....	50
Figura 24. Cálculo del punto de equilibrio .....	51
Figura 25. Perfil asesor de ventas .....	68
Figura 26. Resultado, respuesta pregunta 1 de la encuesta.....	73
Figura 27. Resultado, respuesta pregunta 3 de la encuesta.....	73
Figura 28. Resultado, respuesta pregunta 4 de la encuesta.....	74
Figura 29. Resultado, respuesta pregunta 5 de la encuesta.....	75
Figura 30. Asociación municipios Tequendama.....	77
Figura 31. Detalle Troncal Departamental entre Viotá - El Colegio .....	79
Figura 32. Ubicación geográfica del predio.....	79
Figura 33. Diagrama de flujo proceso de producción.....	81
Figura 34. Distribución de la planta del Campamento de obra.....	87
Figura 35. Logotipo Unión Temporal.....	92
Figura 36. Organigrama Unión Temporal .....	97
Figura 37. Resumen Inversiones diferidas.....	111
Figura 38. Resumen Inversiones fijas.....	112
Figura 39. Recursos propios.....	113
Figura 40. Proyección de ventas.....	114
Figura 41. Proyección de costos de producción.....	115
Figura 42. Gastos operacionales .....	116
Figura 43. Gastos no operacionales .....	116
Figura 44. Balance General.....	118
Figura 45. Estado de resultados .....	119

Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

Figura 46. Flujo de caja .....	120
Figura 47. Capital de trabajo año 1 .....	121
Figura 48. Costo de capital y tasa de descuento .....	122
Figura 49. Valor presente neto.....	123
Figura 50. Tasa interna de retorno.....	123

Estudio de viabilidad del urbanismo de un predio en Viotá, Cundinamarca.

**Lista de anexos**

Anexo 1. Acta de Constitución y Estatutos de la Unión Temporal.....	131
Anexo 2. Estudio financiero urbanismo condominio Viotá.....	138

## **Resumen**

El presente documento expone el estudio para la viabilidad de la construcción de un proyecto urbanístico, para un lote ubicado en el municipio de Viotá-Cundinamarca, mediante la subdivisión de lotes con equipamiento comunal, en calidad de condominio para vivienda y lugar de descanso, teniendo en cuenta que por sus condiciones ambientales y geográficas se favorece este tipo de proyectos, por medio del cual se contribuye al fortalecimiento de la economía y el turismo a nivel local y regional.

A través del proceso de investigación implementado en el proyecto objeto de estudio, el cual contempló métodos cuantitativos y cualitativos, dentro de los cuales se encuentran los estudios de mercado, técnico, ambiental, legal y financiero, se pudo evaluar las condiciones existentes del lugar, su entorno y las condiciones proyectadas.

Durante el desarrollo del análisis del proyecto se consideraron todos los aspectos que pudieran afectar la viabilidad del mismo, obteniendo como resultado que existen condiciones favorables para la realización del proyecto objeto de estudio, tanto para los propietarios del predio, como para los socios inversionistas y los compradores de dicho proyecto urbanístico.

*Palabras clave: Estudio, factibilidad, lote, venta, urbanismo.*



### **Abstract**

The current document presents the studies for the viability of the construction of an urban project for a lot located in the city of Viotá Cundinamarca through the subdivision of lots with communal equipment for residential purposes and resting purposes. Taking into account the environmental and geographical conditions that favor this kind of projects, which will contribute to the strengthening of the economy and tourism at a local and Regional level.

Through the investigation process implemented on the current project which considered methods that are quantitative and qualitative within which will be found the marketing, technical, environmental, legal, and financial studies we could evaluate the existing conditions, their surroundings and the projected conditions.

During the development of the analysis for the project, aspects that would affect the viability of said project were considered. Resulting in the knowledge that the existing conditions favor the project for the owners of the land, as well as for the associates, investors, and buyers of said urban project.

*Keywords:* Case study, viability, lot, sale, urban development.

## **Introducción**

Este proyecto nace como una respuesta a la necesidad que se presenta dentro del municipio de Viotá- Cundinamarca, con relación a su desarrollo urbano, el cual se encuentra en proceso de expansión, por lo que se considera importante evaluar la viabilidad de desarrollar un proyecto urbanístico de venta de lotes con servicios y equipamiento comunal en calidad de condominio, que contribuya al bienestar, desarrollo local y regional.

Dentro de la investigación realizada, se tuvo en cuenta la historia del municipio, sus condiciones ambientales, su cultura y el plan de desarrollo planteado para el tiempo de post conflicto, que busca el renacer de la cultura, identidad y sus valores, con miras a promocionar el desarrollo económico, turístico y social.

El proyecto pretende brindar la oportunidad de generar fuentes de desarrollo económico para la población del municipio de Viotá, así como las posibilidades de ser un lugar deseado para el descanso de familias de la capital del país y sus alrededores, que deseen adquirir un lote en clima cálido con condiciones de seguridad y con un paisaje natural, con la posibilidad de construir a su gusto la vivienda de sus sueños. Permitiendo así, medir los beneficios del proyecto en términos económicos y su impacto social.

Adicionalmente, este proyecto contribuye con las metas establecidas en el plan de desarrollo municipal y el EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial) con relación a su expansión urbana, promoviendo el desarrollo de la infraestructura de servicios públicos y el crecimiento del turismo.

Este estudio ha permitido la aplicación de las herramientas que brindan los diferentes métodos de investigación, y teorías de administración, incluyendo los aspectos gerenciales que se

requieren para el desarrollo de proyectos de inversión, y poniendo en práctica las competencias de la evaluación y formulación de proyectos, y la gestión de la información y el conocimiento.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La siguiente es la descripción del problema, que enfoca las causas originadas en el contexto histórico, geográfico, así como su efecto; incluye la presentación del diagrama de Ishikawa y su análisis.

### **1.1 Descripción del problema**

Desde el punto de vista histórico es importante mencionar, que el municipio de Viotá, Cundinamarca, atravesó por un proceso en el cual, la violencia afectó su desarrollo social y económico.

Al respecto Cepeda (2017), afirma:

Recientemente, con la superación de la violencia sociopolítica que afectó a Viotá, se ha abierto la oportunidad para estudiar algunos elementos constitutivos de su historia como son la tierra, la reconstrucción de su tejido social, y el crecimiento económico local y regional, en medio de un contexto de postconflicto parcial en Colombia (párr. 1)

El municipio de Viotá, ubicado a 86 km de la ciudad de Bogotá D.C., con una temperatura promedio de 25°C, es un atractivo para los habitantes de la capital colombiana, que buscan espacios y viviendas ideales para el descanso en municipios cercanos. Además de aprovechar los atractivos turísticos propios de la región del Tequendama:

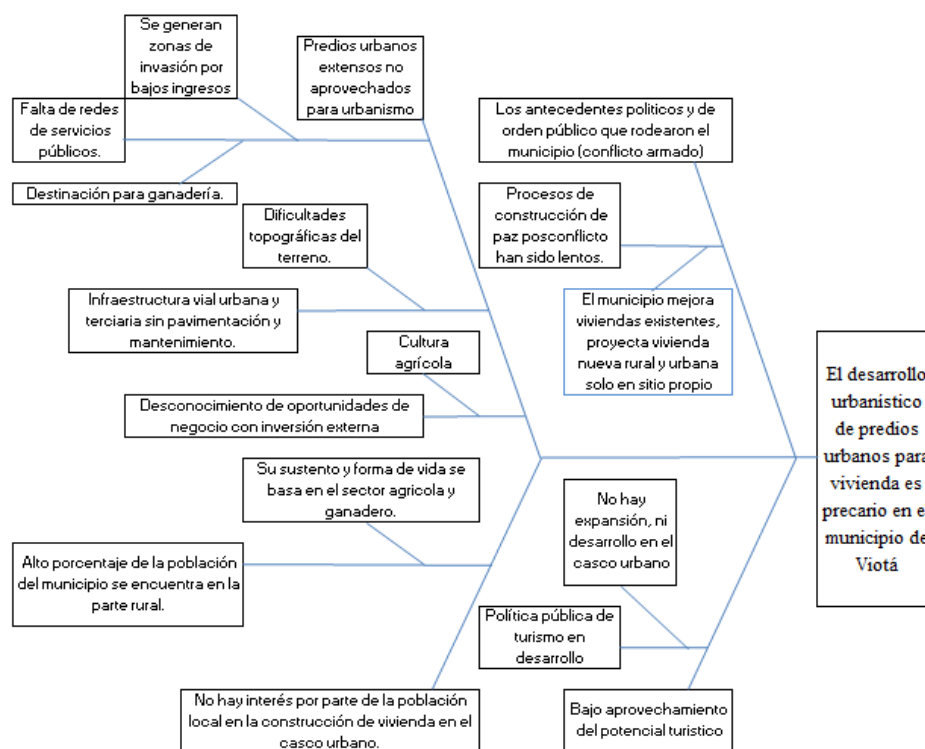
El municipio de Viotá es un espacio lleno de haciendas cafeteras con historia de relevancia para los procesos agrológicos de café y los procesos culturales y políticos de Colombia, lo que da una serie de atributos paisajísticos, culturales y ambientales importantes para el desarrollo del turismo (Manrique, 2018, p. 12)

Adicional a lo anterior, existiendo una cultura agrícola tradicional, desde la administración, no se generan políticas de desarrollo urbano, lo cual limita la expansión urbana y el perímetro de servicios públicos para su población.

### 1.1.1 Diagrama de Ishikawa.

Figura 1.

Diagrama de Ishikawa



### 1.1.2 Análisis del diagrama de Ishikawa.

Viotá a través de la historia es uno de los municipios de Cundinamarca que ha sufrido los efectos de la violencia originada por el conflicto armado como lo señala Cepeda (2017):

La historia de Viotá, desde su fundación en 1777 hasta la actualidad, ha estado vinculada con la evolución y trayectoria que ha tenido como entidad y organización político-administrativa, junto con los procesos sociales que ha

experimentado a través del tiempo y en momentos específicos de su devenir histórico. La Guerra de los Mil Días y la posterior bonanza cafetera representaron uno de los puntos de inflexión dentro del desarrollo del municipio. La reforma agraria y los hechos que precedieron la presencia del conflicto armado interno significaron una relativa convivencia pacífica entre liberales, conservadores y comunistas. Recientemente, con la superación de la violencia sociopolítica que afectó a Viotá, se ha abierto la oportunidad para estudiar algunos elementos constitutivos de su historia como son la tierra, la reconstrucción de su tejido social, y el crecimiento económico local y regional, en medio de un contexto de postconflicto parcial en Colombia. (parr.1)

Los procesos de construcción de paz en el posconflicto han sido lentos debido a que los proyectos no han sido desarrollados con agilidad para dar respuesta a las necesidades de las víctimas. Se resalta que la participación del pueblo viotuno es vital para llegar al objetivo de conseguir la paz entendida en términos de vivir en armonía con la comunidad y teniendo como objetivo principal el desarrollo y el progreso del municipio (Rodríguez, 2014).

La administración municipal enfoca el plan de desarrollo en mantener y mejorar la infraestructura de vivienda con programas como:

- Mejoramiento de viviendas
- Construcción de viviendas nuevas rurales y de interés social urbanas en sitio propio.
- Mantener la cobertura de acueducto y optimizar los legalmente construidos.
- Realizar el mantenimiento a la planta de agua potable y construcción de un acueducto nuevo.

Dejando de lado iniciativas de expansión urbana y/o el desarrollo de urbanización de predios en el interior del casco urbano del municipio. (Consejo territorial de planeación del municipio de Viotá Cundinamarca, Acuerdo No. 006 del 31 de mayo de 2020, p. 89-90)

El municipio está en etapa de elaboración de una política pública municipal de turismo, instituyendo entre otros (Consejo territorial de planeación del municipio de Viotá Cundinamarca, Acuerdo No. 006 del 31 de mayo de 2020, p. 89-90):

- Plataforma tecnológica para promoción del turismo.
- Censo de operaciones turísticas.
- Establecimientos de convenios con entidades territoriales.
- Desarrollo de campañas de promoción turística interna con la población viotuna para fortalecer su aporte al desarrollo turístico y la competitividad.

Mientras no se finalice la etapa de la elaboración, puesta en marcha y verificación no se aprovechará de mejor manera el potencial turístico del municipio. (Consejo territorial de planeación del municipio de Viotá Cundinamarca, Acuerdo No. 006 del 31 de mayo de 2020, p. 80-84)

En el casco urbano del municipio se encuentran grandes extensiones de terreno no aprovechadas para la urbanización, por falta de inversión pública o privada, dado que la mayor parte de la población habita en la zona rural por su cultura tradicional agrícola, por esta razón no se prioriza el uso del suelo como expansión urbana. Los predios urbanos son una oportunidad de desarrollo para favorecer el turismo en la región atrayendo la inversión de los habitantes de la capital y sus alrededores.

En el área urbana se observa una escasa actividad de desarrollo, tal como se menciona en el esquema de ordenamiento territorial de Viotá 2001, en su documento DIAGNÓSTICO:

El debilitamiento económico se siente aún más dentro de los límites urbanos, donde las acciones urbanísticas no son palpables porque los habitantes las realizan en zonas de invasión, debido a sus bajos ingresos que no superan el salario mínimo legal vigente y a las actividades de carácter informal, debilitándose la ciudad, construyéndose aún más en sectores que presentan alto índice de riesgo, con carencia de servicios públicos domiciliarios y sin la más mínima propuesta de vivienda digna. (p. 4)

De acuerdo a la información del portal informativo Magazín del Oriente, ¡Feliz cumpleaños Viotá! (Marzo 27 de 2021), la agricultura es la principal fuente de ingresos del municipio. Siendo el café, el plátano y la naranja, los principales productos de la región. También se desarrolla la avicultura, la porcicultura y la apicultura. Así mismo, se está implementando un programa de piscicultura. La ganadería también ocupa un renglón importante en la economía del municipio.

En el Decreto No. 69 de Diciembre 21 de 2011, *“por el cual se ajusta el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Viotá adoptado mediante el Acuerdo No. 027 de 2.001”*, en su artículo 6. Objetivo general y Objetivos específicos, se describe como uno de los objetivos en su numeral 2. Incorporar criterios de sostenibilidad en las áreas productivas, para lo cual propone, entre otros:

- Acompañar con medidas de conservación de suelos todo sistema agropecuario en el municipio, ya que la principal limitante para el uso del suelo se relaciona con la pendiente y la susceptibilidad a la erosión.
- Establecer coberturas (sombríos) y arborizar con especies nativas.



- Dedicar parte del suelo al sombrío en las áreas de explotación pecuaria (ganadería) (p. 12)

El municipio de Viotá se caracteriza por variaciones abruptas de altitud en porciones de terreno pequeñas, como lo indica el documento “El clima promedio en Viotá” de la página Weather Spark:

La topografía en un radio de 3 kilómetros de Viotá tiene variaciones muy grandes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 521 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 686 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones muy grandes de altitud (2387 metros). En un radio de 80 kilómetros también contiene variaciones extremas de altitud (4036 metros).

Con relación al estado de las vías del municipio de Viotá, se requiere una importante inversión para su mantenimiento y reparación, de acuerdo al Capítulo 2. Eje Estratégico 1. INFRAESTRUCTURA SOSTENIBLE PARA LA COMPETITIVIDAD, en su Artículo 8.

Diagnóstico:

El Diagnóstico del EOT afirma que Viotá tiene una malla vial superior a 640 km lineales, de los cuales el 85% se encuentra en mal estado y corresponde a la red terciaria. (p. 49).

Adicionalmente, en el mismo Artículo 8. Diagnóstico, se menciona que:

Los datos de la Secretaría de Infraestructura y Planeación en 2016 estima en 758 Km lineales la extensión de vías rurales deterioradas, que requieren una reparación o adecuación para su uso. Por otra parte, la falta de datos no permite definir una aproximación del estado de las vías en el sector urbano. Sin embargo,

la observación y percepción de la comunidad ratifica la necesidad de avanzar en la reparación y mantenimiento de la malla vial urbana. (p. 50).

En el plan desarrollo de Viotá 2016 – 2020 en el Artículo 5. Diagnóstico territorial, Viotá geográfica, se describe que:

Es un municipio principalmente rural. Aproximadamente el 99,3% del área territorio municipal es rural y en relación con su población, en Viotá encontramos una distribución en la que el 67,5% de la población del municipio se encuentra en esta área rural. (p. 22).

En el mismo plan de desarrollo de Viotá 2016 – 2020 en el Artículo 13. Programa 3: Vivienda digna y saludable, proyectos 1 y 2, se evidencia que:

**PROYECTO 1. MEJORAMIENTO DE VIVIENDA URBANA Y RURAL:** Hay viviendas urbanas y rurales inadecuadas para ser habitadas. No se han invertido los recursos necesarios para el desarrollo adecuado de vivienda urbana y rural. Hay mucha población en situación de vulnerabilidad que no tiene un lugar digno para alojarse. (p. 77).

**Proyecto 2. GESTIÓN DE RECURSOS PARA ACCEDER A LOS PROGRAMAS NACIONALES DE VIVIENDA GRATIS PARA POBLACIÓN VULNERABLE** Problemática: No hay suficientes recursos para atender los requerimientos de vivienda para la población vulnerable. Ha faltado voluntad política por parte de la administración municipal para atender los requerimientos de vivienda de la población vulnerable. Hay una gran proporción de la población que se encuentra sin posibilidades de acceder a vivienda digna en el orden urbano y rural. (p. 78).

## **2. OBJETIVOS**

A continuación, se presenta el objetivo general y sus correspondientes objetivos específicos:

### **2.1. Objetivo general**

Determinar la viabilidad de la construcción del urbanismo de un predio para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

### **2.2. Objetivos específicos**

Realizar el estudio de mercado para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

Realizar el estudio técnico para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

Realizar el estudio administrativo para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

Realizar el estudio legal para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

Realizar el estudio ambiental para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

Realizar el estudio financiero para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

Realizar la evaluación financiera para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Este proyecto nace con la idea de urbanizar un predio en el municipio de Viotá Cundinamarca, con el ánimo de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas del municipio y los habitantes de la capital colombiana, que buscan espacios para construir su vivienda de descanso, así como para familias de otros municipios cercanos que desean disfrutar de las bondades del clima característico de la región del Tequendama, brindando una solución atractiva de comercialización de lotes con servicios y equipamiento comunal, bajo la opción de condominio, para que los propietarios puedan desarrollar sus viviendas a futuro.

Observando que, en el plan de desarrollo del municipio, no se evidencia una intencionalidad de mayor inversión en el desarrollo urbanístico, el proyecto contribuirá a incentivar la construcción de vivienda, generando un modelo de desarrollo urbanístico en el sector que permitiría la valorización de otros predios alrededor y a su vez fomentaría la inversión y el desarrollo del turismo generado por los nuevos propietarios. (Consejo territorial de planeación del municipio de Viotá Cundinamarca, Acuerdo No. 006 del 31 de mayo de 2020, p.89).

Por otro lado, el desarrollo de un condominio para comercialización de lotes con equipamiento comunal con sus vías y servicios públicos se ha convertido en una de las opciones de mayor atracción gracias a las ventajas que ofrecen a sus propietarios, de tranquilidad, seguridad y espacios comunes para la recreación y el deporte. Adicionalmente, por su ubicación estratégica dentro del perímetro urbano del municipio y cercano a la vía de acceso principal, favorecerá que alrededor se consoliden otro tipo de construcciones similares y/o de servicios complementarios tales como: supermercados, farmacias o instituciones educativas entre otros, contribuyendo al desarrollo del municipio.

El proyecto es una oportunidad de aunar esfuerzos donde cada uno de los interesados aporte recursos técnicos, administrativos y/o financieros con la finalidad de obtener resultados que cumplan con la expectativa de la venta total del proyecto para beneficio de los gestores y compradores.

El proyecto tiene un compromiso de respeto por la naturaleza dando cumplimiento a la normatividad vigente técnica y ambiental. Como lo mencionan Ordoñez Y Meneses (2015) el criterio de sostenibilidad ambiental dentro del cual se desarrollará el proyecto consiste en mantener el equilibrio entre la sociedad y el ambiente, obteniendo resultados sin afectar las fuentes de recursos naturales.

Teniendo en cuenta que, en el municipio hay poca inversión privada en este tipo de proyectos, la comercialización de lotes con vías pavimentadas, zonas de recreación y servicios públicos bajo la opción de condominio, representa una oportunidad de negocio para los gestores del proyecto que incluye a los propietarios del terreno y a nosotros como los futuros gerentes del proyecto.

#### **4. ESTUDIO DE MERCADO**

A continuación, se presenta el estudio de mercado desarrollado para analizar la influencia del mercado para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

##### **4.1. Descripción del producto**

Realizar el estudio ambiental para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

##### **4.1.1. Atributos.**

El proyecto de urbanismo, consistente en la subdivisión predial de un globo de terreno de 10.000 m<sup>2</sup>, para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio, a desarrollarse en el predio ubicado en la Kra 12 # 29-01 del barrio San Antonio, del municipio de Viotá-Cundinamarca, de fácil acceso vehicular, por encontrarse situado sobre la vía que conduce de la ciudad de Bogotá al municipio de Girardot, a solo un kilómetro del centro de Viotá, dentro del casco urbano, con servicios públicos básicos de acueducto y energía.

Su temperatura varía entre 21 °C y 32 °C, lo que lo ubica en la puntuación de turismo que favorece los días despejados y sin lluvia con temperaturas percibidas entre 18 °C y 27 °C. (Weatherspark, 2021).

En el predio se puede hacer una distribución de lotes para la futura construcción de viviendas unifamiliares, realizando el trazado de las vías interiores de acceso a los mismos y destinando áreas para la recepción y demás zonas comunes, así como las áreas de recreación y cesiones. Algunos de los lotes se proyectan en áreas que cuentan con la posibilidad para los

compradores, de construir viviendas aisladas de los vecinos, que le permita iluminación y ventilación por todas sus cuatro (4) fachadas, creando condiciones de confort climático al interior de las mismas y a su vez, tener contacto con la naturaleza.

Se considera también que los predios se valoricen en la medida que se desarrolle el condominio y se construyan las primeras viviendas.

#### **4.1.2. Beneficios.**

Dentro de los principales beneficios del proyecto se puede indicar que, la seguridad es un factor importante para el mismo, debido a que los lotes que se comercializarán estarán ubicados dentro de un conjunto cerrado, que cuente con vigilancia privada y portería para el control de visitantes, lo que garantiza la seguridad de los ocupantes de las viviendas que se construyan a futuro en cada lote. Otro de los factores importantes a destacar dentro del proyecto, está relacionado con el diseño paisajístico, por ser un proyecto que acatará la normatividad ambiental vigente, con total respeto a la naturaleza y que mantendrá el equilibrio entre construido y la vegetación, generando recorridos y espacios con ambientes naturales que inviten a la contemplación.

Adicionalmente, los compradores podrán disfrutar de los espacios diseñados para la recreación y el deporte dentro del condominio, tales como piscina, cancha deportiva y zona de juegos de niños, sin tener que desplazarse a otras zonas de la ciudad. Así mismo, garantiza la adquisición de un lote con vías de acceso terminadas y servicios públicos. La construcción de cada vivienda se podrá realizar de acuerdo al gusto y a la necesidad de cada comprador, cumpliendo con los parámetros indicados en el reglamento de propiedad horizontal.

Es un proyecto donde se podrá mantener la infraestructura comunal en buen estado, a través de la administración, para el beneficio de todos los copropietarios.



#### **4.1.3. Clasificación.**

El proyecto en estudio se incorpora dentro de la siguiente clasificación, según Morales (2021), que analiza la clasificación de la descripción de las actividades económicas, siendo este un proyecto de inversión, y adicionalmente dentro de las clasificaciones relacionadas a continuación:

Por Carácter: Es un proyecto financiero, ya que su factibilidad depende de una demanda real en el mercado del bien o servicio a producir.

Por área de influencia: Es un proyecto regional.

Por actividad o giro: Es un proyecto de servicios, es una empresa que brinda servicios a la comunidad, pudiendo o no tener fines de lucro.

Por tamaño: Es un proyecto mediano.

Por finalidad: Es un proyecto de producción, ya que su finalidad está orientado a producir un bien o servicio bajo un objetivo determinado.

Por grado de Complejidad: Es un proyecto complejo, pues la red que relaciona sus actividades es amplia y compleja. Para este tipo de proyectos es necesario utilizar una aplicación capaz de simplificar todo

#### **4.1.4. Asignación de la marca.**

Para la identificación del proyecto, a continuación, se presenta el nombre y el logotipo asignado:

##### **4.1.4.1. Nombre.**

El nombre escogido para el proyecto proviene del nombre de la finca existente en el predio donde se proyecta la construcción de la urbanización que originalmente corresponde a: Finca la Familia. De ahí que, el nuevo proyecto se denomina: **Condominio la Familia.**

#### **4.1.4.2. Logotipo.**

La imagen de la figura 1 corresponde al logotipo que identifica el Condominio la Familia.

#### **Figura 2.**

*Logotipo proyecto Condominio la Familia, diseño asistido por Tailor Brands (2021)*



#### **4.1.5. Presentación.**

La siguiente es la presentación del proyecto de diseño urbanístico, que contempla el trazado vías, la distribución de los lotes, la ubicación de las zonas comunes y de recreación, dentro del predio, así como los materiales a utilizar.

##### **4.1.5.1. Diseño.**

El Diseño Urbanístico cobra vital importancia para enriquecer la presentación de nuestro producto (Lotes con servicios y equipamiento comunal), en el cual se hace énfasis en la calidad de las zonas comunes, dentro de las cuales se encuentran las vías de acceso a los lotes, las zonas peatonales y zonas verdes, áreas de recreación (piscina y juegos de niños), así como las áreas de

encuentro para la comunidad. Se relaciona a continuación diseño básico, con la idea general del Diseño Urbanístico para mayor comprensión del proyecto.

**Figura 3.**

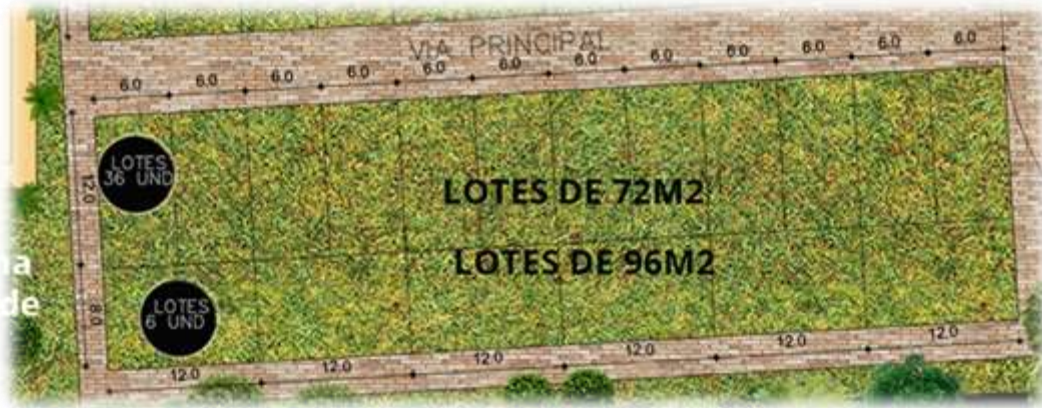
*Diseño Urbanístico General*



Figura 3. Diseño Urbanístico general del condominio demarcando las áreas de los lotes, vías y equipamiento comunal.

**Figura 4.**

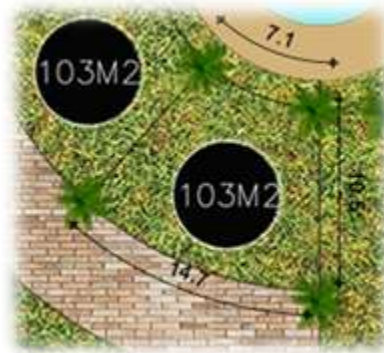
*Detalles de áreas y dimensiones de lotes (Detalles 1 a 5)*



Detalle 1. Lotes en costado suroccidental



Detalle 2. Lotes en costado nororiental



Detalle 3. Dimensión lote área circular



Detalle 4. Lotes área piscina



Detalle 5. Zona de acceso a proyecto

Figura 4. Detalles de áreas y dimensiones de lotes (Detalles 1 a 5)

#### **4.1.5.2. Materiales.**

En este apartado y como norma general en las obras de construcción se busca el aprovechamiento racional y eficaz de todos los materiales que se emplean, evitando el despilfarro, pero obteniendo los máximos niveles de calidad. A continuación, se relaciona un listado de materiales de uso general dentro del proceso a desarrollar en el proyecto de urbanismo del predio, como lo indica Enciclopedia de ejemplos (2019), Materiales de construcción:

**Acero.** El acero es un metal más o menos dúctil y maleable, dotado de gran resistencia mecánica y resistente a la corrosión, que se obtiene a partir de la aleación del hierro con otros metales y no metales tales como el carbono, el zinc, el estaño y algunos otros. Es uno de los principales metales empleados en el sector construcción, ya que se forjan estructuras que luego se rellenan de cemento, conocidas como “hormigón armado”. (Numeral 6). El hormigón se utilizará en las estructuras de las construcciones de las edificaciones como el salón comunal, la recepción y la administración del condominio.

**Acrílicos.** Es uno de los principales plásticos de la ingeniería. Se impone a otros plásticos por su resistencia, transparencia y resistencia al rayado, por lo que constituye un buen material para sustituir al vidrio o para aplicaciones decorativas. (Numeral 19). Este material será utilizado en algunas áreas de la cubierta de las edificaciones mencionadas anteriormente.

**Agregados.** Los agregados representan un 80% de la mezcla del concreto aproximadamente, pero en términos de consumo de energía y emisiones aportan apenas alrededor de un 3%. Estos se utilizarán en la cimentación de las edificaciones, así como en las bases de las vías y andenes.

**Aluminio.** Este es uno de los metales más abundantes de la corteza terrestre, que al igual que el zinc es sumamente ligero, económico y maleable. No tiene demasiada resistencia

mecánica, pero aun así es idóneo para aplicaciones, la carpintería y, en aleaciones más resistentes, para materiales de plomería y de cocina (numeral 8). Este material será utilizado en la carpintería metálica (puertas y ventanas) de las edificaciones a construir para uso comunal.

Asfalto. Esta sustancia viscosa, pegajosa y color plomo, también conocida como betún, se utiliza como impermeabilizante en los techos y muros de numerosas construcciones y, mezclado con gravilla o arena, para pavimentar las carreteras. En estos últimos casos hace las veces de material aglomerante y es obtenido del petróleo. (Numeral 18). Este material será utilizado en las vías de circulación y acceso proyectadas dentro del condominio.

Bambú. Esta madera de origen oriental, crecen en tallos de color verde que pueden alcanzar los 25 metros de altura y los 30 centímetros de ancho, y que una vez secos y curados cumplen con funciones ornamentales muy frecuentes en la construcción occidental, así como en la hechura de techos, empalizadas o pisos falsos. (Numeral 14). Se proyecta la construcción de un área cubierta al lado de la piscina que tendrá como estructura este material.

Cemento. Material conglomerante que consiste en una mezcla de caliza y arcilla, calcinadas, molidas y luego mezcladas con yeso, cuya principal propiedad es la de endurecerse al entrar en contacto con el agua. En construcción se lo utiliza como material esencial, en una mezcla con agua, arena y grava, para obtener una sustancia uniforme, maleable y plástica que al secar endurece y se le conoce como hormigón (Numeral 3). Este material se utilizará en la mampostería (muros) y pisos, así como en los techos internos de las edificaciones de uso comunal.

Granito. Conocida como “piedra berroqueña”, es una roca ígnea formada esencialmente por cuarzo. Es muy empleada para fabricar adoquines y para confeccionar muros y suelos (en forma de losas), aplacados o encimeras, dada su vistosidad y el acabado de su pintura. Es una

piedra de interiores, dado su potencial decorativo. (1). Este material será utilizado en acabados de las edificaciones mencionadas, en pisos y mesones de baños y cocinas.

Ladrillo. El ladrillo está hecho de una mezcla arcillosa, cocida hasta retirarle la humedad y endurecerla hasta que obtiene su característica forma rectangular y su color anaranjado. Duros y frágiles, estos bloques son sumamente utilizados en la construcción, dado su costo económico y su confiabilidad. Del mismo modo se obtienen las tejas, hechas del mismo exacto material, pero moldeadas diferente. (Numeral 4). Este material será el utilizado en los muros de las edificaciones de uso comunal del condominio.

Madera. Numerosísimas maderas se emplean en la construcción, tanto en el proceso de ingeniería como en el acabado final. De hecho, en muchos países existe una tradición de construir las casas de madera, aprovechando su relativa economicidad, su nobleza y resistencia, a pesar de ser susceptible a la humedad y a las termitas. Actualmente muchos suelos se fabrican de madera barnizada (parquet), la mayoría absoluta de las puertas y también algunos armarios o muebles de esa naturaleza. (Numeral 11). Algunas de las puertas interiores de las edificaciones tendrán este material.

Mármol. En forma de losas o baldosas, esta roca metamórfica tan valorada por los escultores de antaño suele asociarse al lujo y a una cierta ostentación, si bien hoy en día se emplea más que nada para pisos, revestimientos o detalles arquitectónicos puntuales. Es muy común en las estructuras patrias o ceremoniales de antaño. (Numeral 2). A usar en los mesones de la edificación.

Vidrio. Producto de la fusión de carbonato de sodio, arena de sílice y caliza a unos 1500 °C, este material duro, frágil y transparente es largamente empleado por la humanidad en la fabricación de todo tipo de herramientas y láminas, especialmente en el sector construcción, ya

que es idóneo para las ventanas: deja pasar la luz, pero no el aire ni el agua. (Numeral 5). Será utilizado en la ventanería y puertas de la construcción.

#### **4.1.6. Servicio de apoyo.**

Los siguientes son los servicios de apoyo que ofrece el proyecto.

##### **4.1.6.1. Garantía.**

Conforme a la ley 1480 de 2011, en su título III, capítulo I, aplicable a este proyecto:

Art. 7°. Garantía legal. Es la obligación, en los términos de esta ley, a cargo de todo productor y/o proveedor de responder por la calidad, idoneidad, seguridad y el buen estado y funcionamiento de los productos.

Art. 8°. Término de la garantía legal. El término de la garantía legal será el dispuesto por la ley o la autoridad competente. Para los bienes inmuebles la garantía legal comprende la estabilidad de la obra por diez (10) años, y para los acabados un (1) año.

En el caso de las instalaciones eléctricas, alumbrado público y centro de transformación de energía en caso de aplicar, se resolverán las garantías en los términos estipulados por las normas técnicas establecidas por el operador local de energía en este caso ENEL Codensa. Para el caso de los materiales utilizados dentro de la construcción de las instalaciones obedecerán a la garantía general de cada producto.

##### **4.1.6.2. Servicio post venta.**

Teniendo en cuenta que el producto (lotes con servicios y equipamiento comunal en condominio), corresponde a un predio que se urbanizará en la modalidad de condominio, se registrará por un reglamento de propiedad horizontal, y para su cumplimiento, se requiere de un



administrador, quien velará por la aplicación del reglamento de copropiedad; el servicio de post venta se canalizará a través de dicha administración.

El contratista encargado de la construcción del Urbanismo responderá por las obras ejecutadas, mediante las garantías establecidas, como las de cumplimiento, calidad y estabilidad de las obras, que haya constituido con una aseguradora.

Por lo anterior, los copropietarios podrán manifestar sus solicitudes y/o reclamaciones con relación a cualquier dificultad que se presente con las obras recibidas y que no se encuentren en correcto funcionamiento, ante la administración y esta a su vez elevará su PQR.

Para cualquier tipo de queja o reclamo sobre la estabilidad de las obras, el copropietario podrá elaborar un oficio y radicarlo ante el Administrador del condominio, y éste a su vez, remitirá dicho oficio al constructor, quien dará respuesta en un tiempo perentorio, y atenderá la post venta solicitada. En caso de no atenderla oportunamente, se le podrá hacer efectiva la póliza correspondiente.

#### **4.1.7. Ficha técnica del producto.**

A continuación, se relaciona la ficha técnica del Condominio la Familia. Ver figura 5

## Figura 5

### *Ficha técnica del proyecto*



Figura 5. Ficha técnica del proyecto, desarrollada por el grupo de trabajo.

#### **4.2. Descripción del sector económico donde se enmarca el proyecto**

De acuerdo con las características del proyecto, a continuación, se describe el sector de la economía en el cual se encuentra enmarcado.

##### **4.2.1. Sector y generalidades del sector.**

Según la Secretaría de Infraestructura Física de Antioquia, (2020), la construcción, es un importante sector que impulsa la economía del país, por la variedad de insumos que demanda para la ejecución de las obras, además porque contribuye en la generación de empleo, ocupando desde mano de obra no calificada, hasta aprendices, técnicos, profesionales y especialistas en distintas áreas del conocimiento. La construcción, de cualquier tipo de infraestructura, ejerce influencia en la actividad económica de la sociedad, por tal motivo los gobiernos promueven la ejecución de proyectos de ingeniería civil, buscando generar crecimiento, desarrollo y aumentar la competitividad. La teoría macroeconómica moderna en una de sus posturas muestra que existe

la correlación entre el sector de la construcción y la dinámica económica de los países. Por lo anterior, el sector de la construcción ejerce un papel protagónico en la economía. (p. 5)

El sector de la construcción es una de las industrias más antiguas y al mismo tiempo una de las que más le aporta al crecimiento de los países de la región y del mundo y como lo complementa Santa María (2020), el año 2020 había iniciado con una buena expectativa para Colombia, manteniendo la recuperación económica que se había consolidado entre 2018 y 2019, sin embargo, los choques generados debido a la propagación del Covid-19 y los bajos precios del petróleo proyectaron un crecimiento inferior al 3.4% que el previsto inicialmente.

Santa María (2020), indica que este renglón de la economía urge de políticas de vivienda diseñadas para reactivar la dinámica del sector y la demanda de mano de obra y financiamiento del sector privado para desarrollo de corredores viales, con valores cercanos a \$14,9 billones (1,5% del PIB durante el próximo quinquenio).

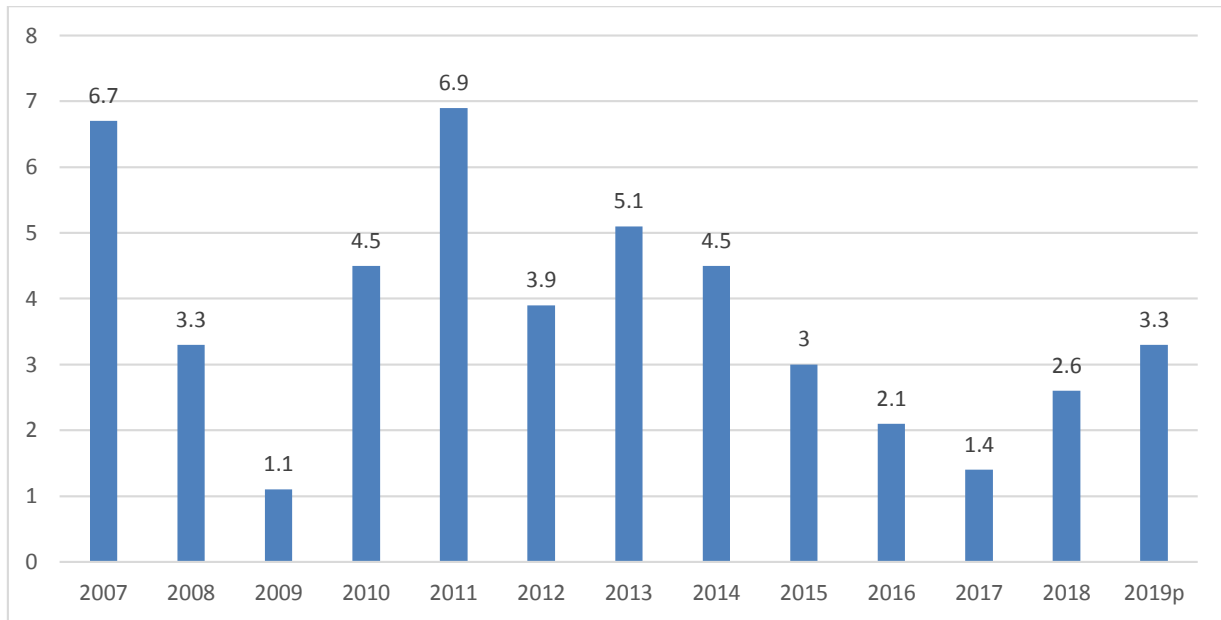
#### **4.2.2. Estadísticas del sector.**

Los proyectos de vivienda, empresariales, industriales y comerciales conforman uno de los ejes con mayor injerencia en la economía del país, a través de la generación de empleo e implementación de unidades con destino habitacional o laboral.

El sector de la construcción junto a actividades como la administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación-, actividades de atención de la salud humana y otras, contribuyen a la conformación del PIB, estadísticamente es relacionado por el DANE en el apartado de Cuentas nacionales anuales – Base (2015), visto en la Figura 6 así:

**Figura 6**

*Crecimiento PIB, 2012 – 2019, actualizado el 15 de febrero de 2021*



\*Series encadenadas de Volumen con año de referencia 2015. \*provisional

Figura 6. Comportamiento PIB periodo 2007-2019. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2021). Cuentas nacionales anuales.

La participación de qué representa el sector de la construcción en el PIB total del país, refleja la importancia del sector en las ramas de la economía nacional. Como lo expone el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2021), en la figura 7:

**Figura 7**

*Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2016 – 2020pr (III trimestre)*

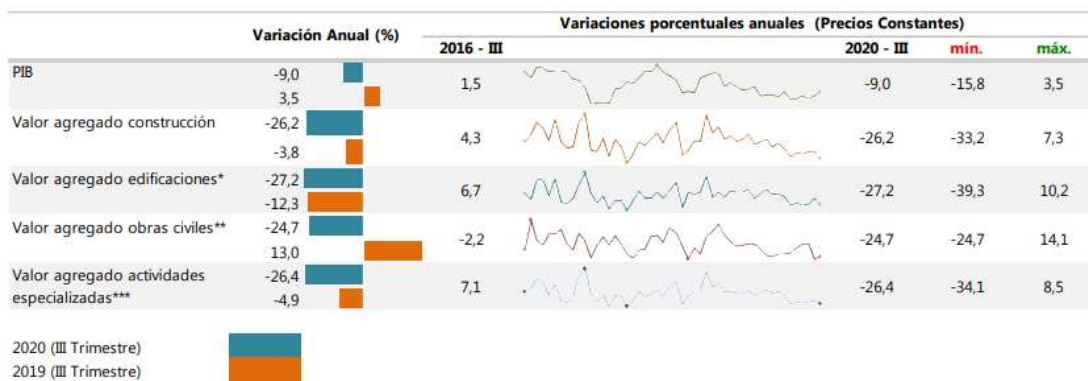


Figura 7. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2016 – 2020pr (III trimestre), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2021)

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2021) en el boletín técnico con fecha de 07 de diciembre de 2020, analiza esta participación, así:

En el tercer trimestre de 2020 (julio-septiembre), el PIB a precios constantes disminuyó 9,0% con relación al mismo trimestre de 2019. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento de 26,2% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa presentada en el valor agregado de las edificaciones (-27,2%), el valor agregado de las actividades especializadas (-26,4%) y el valor agregado de las obras civiles (-24,7%). (p. 4)

En la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE en el boletín técnico con fecha de 29 de enero de 2021, para el año 2020 se observa una tasa de ocupación del 49,8%, contrastado con el mismo periodo de 2019, se evidencia una disminución del 6,8%. Ver Figura 8:

**Figura 8**

*Tasa Global de participación, ocupación y desempleo. Total nacional*

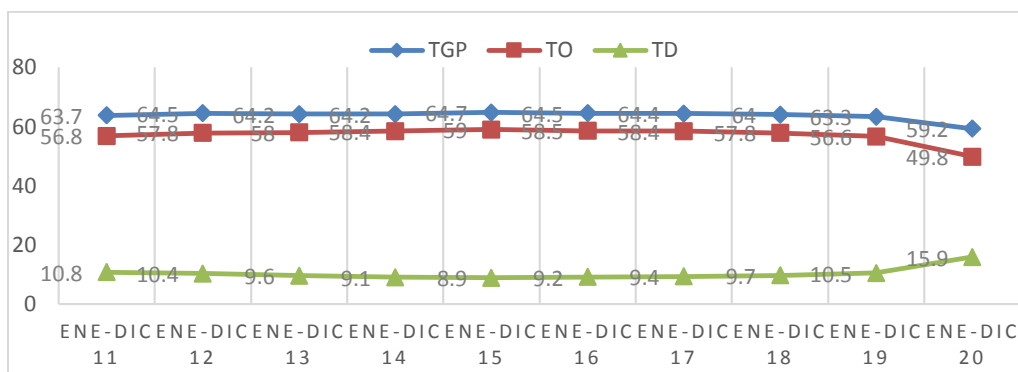


Figura 8. Tasa Global de participación, ocupación y desempleo. Total nacional (2021). Periodo 2011-2020. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. GEIH.

La GEIH relaciona la población ocupada según ramas de actividad para el trimestre Octubre - diciembre de 2020, el sector de la construcción ocupó un 7,2%, con una variación porcentual de -5,2% con respecto al registrado en el año 2019. Ver figura 9:

**Figura 9**

*Distribución porcentual, variación porcentual y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad. Total nacional. Octubre- Diciembre (2020/2019)*

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
<b>Total nacional</b>	<b>100,0</b>	<b>-6,5</b>	<b>-6,5</b>
Alojamiento y servicios de comida	7,0	-17,1	-1,3
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	8,4	-11,5	-1,0
Comercio y reparación de vehículos	19,3	-5,2	-1,0
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	10,9	-6,0	-0,6
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	16,8	-3,9	-0,6
Industrias manufactureras	11,6	-5,3	-0,6
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	6,2	-8,8	-0,6
Construcción	7,2	-5,2	-0,4
Transporte y almacenamiento	7,0	-3,8	-0,3
Actividades financieras y de seguros	1,2	-13,0	-0,2
Actividades inmobiliarias	1,2	-10,2	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos	1,0	2,7	0,0
Explotación de minas y Canteras	0,8	8,3	0,1
Información y comunicaciones	1,5	10,3	0,1

Figura 9. Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico. p.p.: puntos porcentuales

#### 4.2.3. Estructura del mercado.

De acuerdo a la estructura de mercado, el proyecto se enmarca dentro de una competencia imperfecta y dado que existe solo una empresa que oferta lotes urbanizados en la modalidad de condominio en el municipio, se cataloga como un monopolio.

Como lo establece el banco de la Republica (s.f.):

Competencia se refiere a la existencia de un gran número de empresas o personas que realizan la oferta y venta de un producto (son oferentes) en un mercado determinado, en el cual también existen personas o empresas, denominadas consumidores o demandantes, las cuales, según sus preferencias y necesidades, les compran o demandan esos productos a los oferentes. (parr. 1)

Así mismo Córdoba (2011) describe:

Monopólicos: En este caso las condiciones de competitividad están fijadas por el único productor existente, si bien existen diferentes causas para que un mercado adopte una estructura monopólica, en general existen dos tipos de origen para un monopolio: el legal o el tecnológico.

#### 4.3. Estructura del mercado local donde se ubica el proyecto

La zona de influencia del mercado en la cual se ubica el proyecto se describe a continuación:

##### 4.3.1. Ubicación y zona de influencia.

El Observatorio regional ambiental y de desarrollo sostenible del río Bogotá (2021), describe que el municipio de Viotá se encuentra ubicado al sur occidente del Departamento de Cundinamarca, limitando por el Norte con Apulo, Anapoima y el Colegio, por el Sur con Nilo, por el Oriente con Silvania, Tibacuy y Granada, por el Occidente con Tocaima.

En la figura 5, se relaciona la división política del departamento de Cundinamarca, haciendo énfasis en la ubicación del Municipio de Viotá.

#### Figura 10

*División política del departamento de Cundinamarca*



Figura 10. División política del departamento de Cundinamarca. Toda Colombia.com (2021)



**Figura 11**

*Ubicación Geográfica, vista satelital de casco urbano*

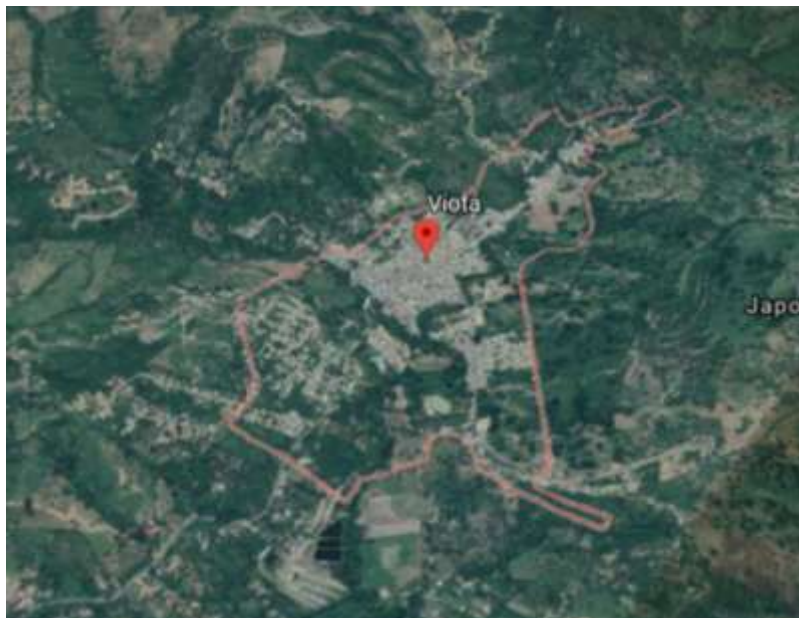


Figura 11. Ubicación Geográfica, vista satelital de casco urbano. Google earth. (2021)

**Figura 12**

*Ubicación Geográfica, vista satelital sitios representativos*

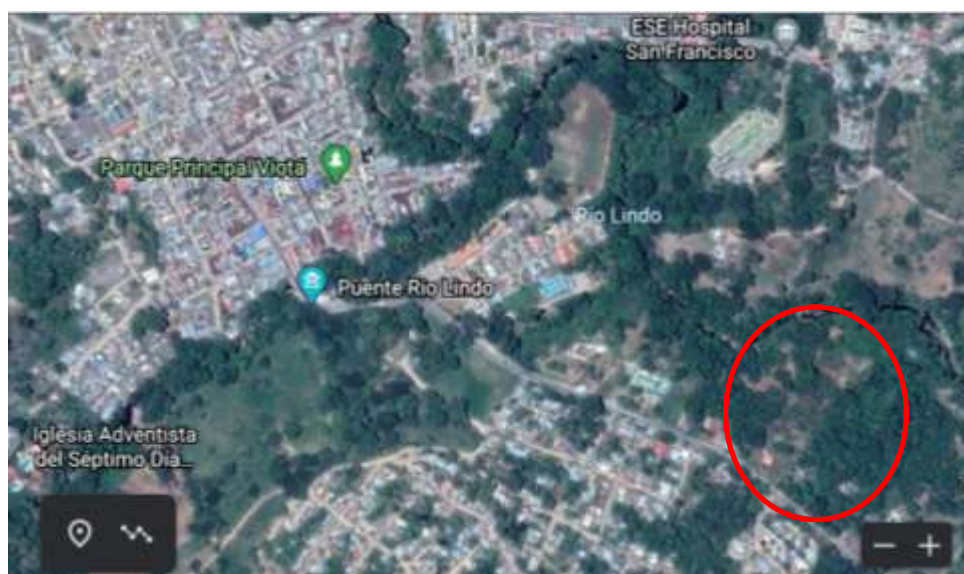


Figura 12. Ubicación Geográfica, vista satelital sitios representativos. Google earth. (2021)

Por su ubicación, se espera que el proyecto de urbanismo a desarrollar, para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca, tenga su impacto social en el mismo municipio y en sus alrededores, siendo este un nuevo modelo a desarrollar en el sector de San Antonio, el cual dinamizará la llegada de turistas y visitantes, en especial desde la capital del país, debido a que sus habitantes son potenciales compradores de los lotes para edificación de viviendas destinadas al descanso. Así mismo, el desarrollo del proyecto generará opciones de empleo a los habitantes del municipio e impulsará el desarrollo comercial.

#### **4.3.2. Mercado proveedor.**

Para el desarrollo del proyecto se encuentra en la zona, canteras, depósitos de materiales, depósito de materiales eléctricos, aceros, hierro, aluminios, equipos para soldar, griferías, herramientas eléctricas y electrónicas, impermeabilizantes, madera, pinturas, químicos, productos para conducción de agua, conducción de gas, tejas y cubiertas, tornillería, vidrios.

##### **4.3.2.1. *Matriz de precios de materias primas.***

Los precios de referencia de los insumos de materiales a utilizar en el presupuesto de la obra (que se realizará una vez obtenidos los diseños definitivos de urbanismo con sus redes de servicios públicos, y la licencia de Urbanismo, así como los permisos de las empresas de servicios públicos), se toman de la base de datos de precios de referencia publicados en la página del Instituto de Desarrollo Urbano IDU.

La matriz se anexa al presente documento en formato Excel debido a que se toman 3324 insumos. Se identifica como MATRIZ DE PRECIOS DE INSUMOS CONSTRUCCIÓN PARA URBANISMO.

#### **4.3.3. Mercado distribuidor.**

La comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca, se realizará directamente entre la Unión Temporal y los clientes, por lo que no se necesitará de un mercado distribuidor.

Dada la naturaleza del proyecto, los trámites y procesos de adquisición de los predios se realizarán en la sala de ventas en la ciudad de Bogotá y el producto final se entrega en la ubicación del proyecto en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

#### **4.4. Análisis de la oferta**

A continuación se realiza el análisis de la oferta en el mercado, para la comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

##### **4.4.1. Factores determinantes de la oferta.**

Una vez investigado el valor de venta en el mercado de lotes en el municipio de Viotá Cundinamarca, tomando una muestra de 14 lotes ofertados, se estima un valor promedio de venta por M2 de \$85.094, para lotes rurales.

**Figura 13***Lotes en venta en Viotá, febrero de 2021***LOTES EN VENTA EN VIOTÁ FEBRERO DE 2021**

ITEM	CARACTERÍSTICAS DEL LOTE OFRECIDO	M2	V/M2	VALOR	ANUNCIO
1	Lote a 15 min de Viotá o de Tocaima, en zona de alta valorización, papeles al día, con permiso para construir	4,000.00	17,500.00	70,000,000.00	
2	Lote a 15 min de Viotá o de Tocaima, en zona de alta valorización, papeles al día, con permiso para construir	3,000.00	20,000.00	60,000,000.00	<a href="https://www.planetacolombia.com/excelente-lote-campestre-viota-tocaima-F1406C80519D6">https://www.planetacolombia.com/excelente-lote-campestre-viota-tocaima-F1406C80519D6</a>
3	Lote a 15 min de Viotá o de Tocaima, en zona de alta valorización, papeles al día, con permiso para construir	3,000.00	16,666.67	50,000,000.00	
4	Lote frente a la base militar, semiesquinero	90.00	288,888.89	26,000,000.00	<a href="https://www.planetacolombia.com/vendo-lote-bien-ubicado-en-el-pueblo-de-viota-F1B0FC9051ED3">https://www.planetacolombia.com/vendo-lote-bien-ubicado-en-el-pueblo-de-viota-F1B0FC9051ED3</a>
5	El lote cuenta con un Quiosco de 4 (m) de diámetro y una parte del terreno plano para construir una casa, el lote tiene agua y listo para hacer la conexión de luz. Ubicación: está a dos horas de Bogotá por la vía a Mesitas del Colegio y a 10 minutos del pueblo y a 5 minutos del Batallón y queda en la vereda Florencia.	1055.00	33,175.36	35,000,000.00	<a href="https://www.planetacolombia.com/lote-en-venta-viota-cundinamarca-F1A0AC6021BD7">https://www.planetacolombia.com/lote-en-venta-viota-cundinamarca-F1A0AC6021BD7</a>
6	Vendo Lote Viotá	250.00	140,000.00	35,000,000.00	<a href="https://www.planetacolombia.com/lote-viota-250m2-vendo-permuta-por-carro-moto-negocio-negociables-F1B0FC1021AD3">https://www.planetacolombia.com/lote-viota-250m2-vendo-permuta-por-carro-moto-negocio-negociables-F1B0FC1021AD3</a>
7	Totalmente planos ideal para construir, nuestros lotes son de una excelente calidad con su documentación en regla. Contamos con una gran variedad de arboles frutales en crecimiento y algunos en producción, estamos ubicados a solo 5 MINUTOS de la pavimentada. Red de servicios	1000.00	45,000.00	45,000,000.00	<a href="https://casas.mitula.com.co/detalle/10331/1170121613397324568/1/1/lotes-viota?search_terms=lotes+viota&amp;page=1&amp;pos=1&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=4e8097c9-c322-4ce0-be44-36ff8274017f&amp;req_sgmt=REVT51RPUDtTRU87U0VSUDs=">https://casas.mitula.com.co/detalle/10331/1170121613397324568/1/1/lotes-viota?search_terms=lotes+viota&amp;page=1&amp;pos=1&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=4e8097c9-c322-4ce0-be44-36ff8274017f&amp;req_sgmt=REVT51RPUDtTRU87U0VSUDs=</a>
8	Estos son los mejores lotes que hay a la venta de 1.000 metros cuadrados Totalmente planos excelentes terrenos para construcción, el punto de la red de servicios públicos pasa por el frente del lote. Acceso	1000.00	36,000.00	36,000,000.00	<a href="https://casas.mitula.com.co/detalle/10331/8430119608733669637/3/8/lotes-viota?page=2&amp;pos=3&amp;t_sec=190&amp;t_or=2&amp;t_pvid=b36f58e3-228b-4277-a212-481901714c1b&amp;req_sgmt=REVT51RPUDtTRU87U0VSUDs=">https://casas.mitula.com.co/detalle/10331/8430119608733669637/3/8/lotes-viota?page=2&amp;pos=3&amp;t_sec=190&amp;t_or=2&amp;t_pvid=b36f58e3-228b-4277-a212-481901714c1b&amp;req_sgmt=REVT51RPUDtTRU87U0VSUDs=</a>
9	LOTE EN VENTA EN VIOTA CUNDINAMARCA	3100.00	25,806.45	80,000,000.00	<a href="https://casas.mitula.com.co/detalle/666/4330091612446366587/4/1/lotes-viota?search_terms=lotes+viota&amp;page=1&amp;pos=4&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=4e8097c9-c322-4ce0-be44-36ff8274017f&amp;req_sgmt=REVT51RPUDtTRU87U0VSUDs=">https://casas.mitula.com.co/detalle/666/4330091612446366587/4/1/lotes-viota?search_terms=lotes+viota&amp;page=1&amp;pos=4&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=4e8097c9-c322-4ce0-be44-36ff8274017f&amp;req_sgmt=REVT51RPUDtTRU87U0VSUDs=</a>
10	Viotá Cundinamarca Campestre	1000.00	35,000.00	35,000,000.00	<a href="https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota-det-6101186.aspx">https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota-det-6101186.aspx</a>
11	Viotá lote estrato 2	1000.00	36,000.00	36,000,000.00	<a href="https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota_cundinamarca-det-5980467.aspx">https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota_cundinamarca-det-5980467.aspx</a>
12	Viotá Cundinamarca. Estado excelente. Campestre	5750.00	22,608.70	130,000,000.00	<a href="https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota-cundinamarca-det-5936324.aspx">https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota-cundinamarca-det-5936324.aspx</a>
13	Viotá lote estrato 3	1000.00	58,000.00	58,000,000.00	<a href="https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota">https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota</a>
14	Viotá lote estrato 4	72.00	416,666.67	30,000,000.00	<a href="https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota_cundinamarca-det-5985042.aspx">https://www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/otros-municipios/viota_cundinamarca-det-5985042.aspx</a>
<b>VALOR PROMEDIO POR M2</b>			<b>85,093.77</b>		

Figura 13. Lotes en venta en Viotá, febrero de 2021. Planeta Colombia, Finca raíz, casas mi tula.

Para lotes urbanos se encuentra una muestra menor, por cuanto no se consiguen más ofertas en el mercado, lo que indica que la competencia es menor; para lotes en el casco urbano:

**Figura 14**

*Evaluación Catastral*

UBICACIÓN	FUENTE	VR VENTA	AREA (M2)	VR/ M2	Factor Oferta	Factor Area	Factor Ubicac.	VR/M2	CODIGO	No.	OBSERVACIONES
A 3 MIN PARQUE PPAL	www.fincaraiz.com.co	\$ 59,000,000	84.00	\$ 702,381	0.98	1.00	1.10	\$ 757,167	5962792	1	No urbanizado
SECTOR ALAMOS	www.fincaraiz.com.co	\$ 130,000,000	84.00	\$ 1,547,619	0.98	1.00	1.10	\$ 1,668,333	5761469	2	Urbanizado
SECTOR ALAMOS	www.fincaraiz.com.co	\$ 30,000,000	72.00	\$ 416,667	0.98	1.00	1.10	\$ 449,167	5985042	3	No urbanizado
SECTOR ALAMOS	www.fincaraiz.com.co	\$ 60,000,000	84.00	\$ 714,286	0.98	1.00	1.10	\$ 770,000	5431553	4	No urbanizado

NUMERO DE MUESTRAS	4
--------------------	---

Descripción de muestras:	No.	CODIGO
Área 6x14. Totalmente Urbano con ( Agua , Luz y Alcantarillado ) a 3 minutos del parque principal de Viotá y con escrituras al día totalmente independiente dentro de una Urbanización..	1	5962792
Venta neta o permutamos Lote 2 MZ G del perímetro urbano de Viotá Cundinamarca	2	5761469
Lote de 6x12 y 6x16 mts con servicios de alcantarillado agua potable y postes de luz con red eléctrica zona verde parque calles amplias de 8mts enrejadas y posibilidades de construir hasta 3 pisos con libre fachada El proyecto está recién iniciando para este año 2021 lo cual puedes separar el tullo desde 10 millones y el resto con pacto a la firma de escritura Los precios son desde 30 millones en adelante	3	5985042
Ubicado a 10 minutos a pie del casco urbano. Clima promedio entre 21 a 32 grados durante el año. Área total del lote 84 metros cuadrados. Cuenta con alcantarillado, agua y luz, terreno totalmente plano. Información y fotos adicionales en el 3143789448 Hortensia; 3212732442 Hugo y 3184865364 John. Fijo Bogota 7830339.	4	5431553

Figura 14. Evaluación Catastral, tomada de [www.fincaraiz.com.co](http://www.fincaraiz.com.co)

El valor promedio de venta, de la oferta de lotes en el casco urbano corresponde a la suma de \$911.167 por m2. Sin embargo, se destaca dentro de la muestra, que uno de los lotes ofertados es urbanizado, con un valor por m2 de \$1.668.333, siendo este el que presenta condiciones más similares a los lotes del proyecto en estudio.

Entre los bienes sustitutos encontrados en el mercado, se identifica la vivienda construida, como una opción de adquisición para nuestros clientes. A continuación, se detalla una muestra de la oferta de vivienda encontrada para el municipio, con sus valores por m2 de donde se obtiene un promedio de compra por M2 de \$1.308.532.

**Figura 15***Casas en venta en Viotá, febrero de 2021*

CASA EN VENTA EN VIOTÁ FEBRERO DE 2021					
ITEM	CARACTERÍSTICAS DEL LOTE OFRECIDO	M2	V/M2	VALOR	ANUNCIO
1	Casa en Viotá, 3 dormitorios un baño	120.00	1,750,000.00	210,000,000.00	<a href="http://www.doomos.com.co/de/5947209_casa-con-finca-en-venta-en-viota-cundinamarca.html?utm_source=Lifull-connect&amp;utm_medium=referer">http://www.doomos.com.co/de/5947209_casa-con-finca-en-venta-en-viota-cundinamarca.html?utm_source=Lifull-connect&amp;utm_medium=referer</a>
2	Casa en el Pinal Viotá, 3 dormitorios un baño	112.00	1,071,428.57	120,000,000.00	<a href="http://www.doomos.com.co/de/5947209_casa-con-finca-en-venta-en-viota-cundinamarca.html?utm_source=Lifull-connect&amp;utm_medium=referer">http://www.doomos.com.co/de/5947209_casa-con-finca-en-venta-en-viota-cundinamarca.html?utm_source=Lifull-connect&amp;utm_medium=referer</a>
3	Casa 2 habitaciones 1 baño. Estrato 1	280.00	821,428.57	230,000,000.00	<a href="https://www.metrocuadrado.com/inmueble/venta-casa-viota-viota-2-habitaciones-1-banos/399-1409?utm_source=Lifull-connect&amp;utm_medium=referer">https://www.metrocuadrado.com/inmueble/venta-casa-viota-viota-2-habitaciones-1-banos/399-1409?utm_source=Lifull-connect&amp;utm_medium=referer</a>
4	Casa de 3 habitaciones 2 baños	192.00	1,197,916.67	230,000,000.00	<a href="https://casas.mitula.com.co/detalle/82132/4450075612618572072/4/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=4&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=">https://casas.mitula.com.co/detalle/82132/4450075612618572072/4/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=4&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=</a>
5	Casa en el pueblo, 3 baños	160.00	937,500.00	150,000,000.00	<a href="https://casas.mitula.com.co/detalle/182632/6570074605795423054/7/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=7&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=">https://casas.mitula.com.co/detalle/182632/6570074605795423054/7/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=7&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=</a>
6	Casa en progreso, 4 habitaciones, 2 baños	90.00	1,777,777.78	160,000,000.00	<a href="https://casas.mitula.com.co/detalle/370595/3430131594732721431/8/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=8&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=">https://casas.mitula.com.co/detalle/370595/3430131594732721431/8/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=8&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=</a>
7	Casa lote 3 habitaciones un baño	70.00	1,714,285.71	120,000,000.00	<a href="https://casas.mitula.com.co/detalle/182632/3130105582983840317/9/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=9&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=">https://casas.mitula.com.co/detalle/182632/3130105582983840317/9/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=9&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=</a>
8	Vendo espectacular casa en Viotá; cuenta con: 3 habitaciones, cada una tiene closet, sala-comedor, cocina integral, barra de bar tipo Mexicano, 2 baños, pisos en valdosa, 2 garajes, cuenta con un jacuzzi con capacidad para 5	192.00	1,197,916.67	230,000,000.00	<a href="https://casas.mitula.com.co/detalle/369376/9070126612101807264/11/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=11&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=">https://casas.mitula.com.co/detalle/369376/9070126612101807264/11/1/casas-viota-cundinamarca?search_terms=casas+viota+cundinamarca&amp;page=1&amp;pos=11&amp;t_sec=1&amp;t_or=2&amp;t_pvid=418feaf6-2b66-40ba-b0a0-da8f12f4f0e6&amp;req_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87U0VSUDs=</a>
<b>VALOR PROMEDIO POR M2</b>			<b>1,308,531.75</b>		

Figura 15. Casas en venta en Viotá, febrero de 2021. Planeta Colombia, Finca raíz, casas mi tula

Con relación a los costos de producción se discrimina a continuación los valores correspondientes: Para el valor de los diseños de arquitectura la información se obtiene del

Decreto 2090 de 1987 numeral 2.2.2. Honorarios para otras urbanizaciones (parcelación), y para los de diseños eléctricos e hidrosanitarios se obtiene de consulta con profesionales con la experiencia en esos diseños. Así mismo para el valor de la construcción se toman los Análisis de Precios Unitarios (APU), de las principales actividades a ejecutar en el desarrollo del proyecto, los cuales se encuentran en la revista CONSTRUDATA No. 197 DICIEMBRE - 2020 – FEBRERO 2021, publicada con el respaldo de LEGIS. Esos APU se multiplican por las cantidades de obra a ejecutar y se obtiene la siguiente información:

**Figura 16**

*Proyección de costos de diseño y construcción de la urbanización*

**PROYECCIÓN DE COSTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA URBANIZACION**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	V/UNITARIO	V/PARCIAL
<b>COSTO DEL TERRENO</b>					<b>1,029,150,000.00</b>
	LOTE ÁREA 10.000 M2	GL	1.00	1,029,150,000.00	1,029,150,000.00
<b>PUBLICIDAD - VENTAS, ESCRITURACIÓN Y UTILIDAD</b>					<b>278,100,000.00</b>
	PUBLICIDAD Y VENTAS	GL	1.00	208,575,000.00	208,575,000.00
	ESCRITURACIÓN	GL	1.00	69,525,000.00	69,525,000.00
<b>DISEÑOS Y OBTENCIÓN DE PERMISOS</b>					<b>592,393,938.11</b>
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE URBANISMO	GL	1.00	435,983,472.17	435,983,472.17
	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS DE URBANISMO	GL	1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
	DISEÑO REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE URBANISMO	GL	1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	GL	1.00	3,054,763.18	3,054,763.18
	IMPUESTO DE DELINEACIÓN URBANA	GL	1.00	113,355,702.76	113,355,702.76
<b>CONSTRUCCIÓN</b>					<b>3,487,867,777.33</b>
	VIA PRINCIPAL V8	M2	1,755.18	1,148,584.80	2,015,973,069.26
	VIA SECUNDARIA V9	M2	708.00	1,148,584.80	813,198,038.40
	BORDILLOS	ML	585.06	25,676.00	15,022,000.56
	CANCHA MÚLTIPLE	UN	1.00	61,513,019.20	61,513,019.20
	PISCINA	M2	78.54	1,228,000.00	96,447,120.00
	REDES ELÉCTRICAS URBANISMO, SUBESTACIÓN	GL	1.00	224,000,000.00	224,000,000.00
	REDES DE ACUEDUCTO	ML	528.53	33,985.12	17,962,155.47
	REDES DE ALCANTARILLO	ML	528.53	53,887.60	28,481,213.23
	POZO SÉPTICO (ALCANTARILLADO)	GL	1.00	28,000,000.00	28,000,000.00
	CERRAMIENTO REJA DE ACERO ORNAMENTAL ARQUITECTÓNICA H: 2.00 M	ML	72.00	220,158.40	15,851,404.80
	CERRAMIENTO REJA EN ACERO CLÁSICA H: 2.00 M	ML	454.50	124,095.20	56,401,268.40
	RECEPCIÓN, SALÓN COMUNAL Y ADMINISTRACIÓN	M2	130.00	884,757.60	115,018,488.00
<b>ADMINISTRACIÓN 19%</b>					<b>662,694,877.69</b>
	Honorarios	9%			313,908,099.96
	Impuestos	5%			174,393,388.87
	Campamento	1.30%			45,342,281.11
	Seguros	0.70%			24,415,074.44
	Servicios Públicos	0.50%			17,439,338.89
	Aseo y cafetería	0.20%			6,975,735.55
	Útiles de papelería	0.50%			17,439,338.89
	Mantenimiento de maquinarias	0.30%			10,463,603.33
	Otros. Plan de bioseguridad, de calidad, PMT, planos récord, botiquín, ensayos de laboratorio, radios de comunicación, dotación oficina y almacén, computadores, impresora, hardware, software, elaboración manuales de mantenimiento	1.50%			52,318,016.66
<b>IMPREVISTOS 3%</b>					<b>104,636,033.32</b>
<b>UTILIDAD 3%</b>					<b>104,636,033.32</b>
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD</b>					<b>19,880,846.33</b>
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>6,279,359,506.10</b>

Costos de valor unitario, tomados de la revista Construdata No. 197 DICIEMBRE 2020 - FEBRERO DE 2021, y de proyectos similares

Figura 16. Proyección de costos de diseño y construcción de la urbanización

El proceso de producción para la obtención de los bienes finales se desarrolla de la siguiente manera:

1. Elaboración de los estudios y diseños (Levantamiento topográfico, diseño arquitectónico del urbanismo, diseño de redes eléctricas, diseño de acueducto y alcantarillado, diseño de redes de gas, elaboración de presupuesto detallado)
2. Obtención de aprobaciones, permisos y licencia (licencia de parcelación y urbanismo, permisos de las empresas de servicios públicos)
3. Construcción de las obras de urbanismo.

#### **4.4.2. Matriz de competidores.**

Utilizando páginas de publicación de venta de predios, se identificaron generalidades para establecer esta matriz, Casas.mitula.com y finca raíz.com:



**Figura 17***Matriz de competidores*

MATRIZ DE COMPETIDORES					
NOMBRE	PRODUCTO	CARACTERISTICA	UBICACIÓN	PRECIO	ESTRATEGIA
Desconocido	Lotes de 1000 M2 cuadrados 20 de ancho por 50 de fondo	En venta a hora y media de Bogotá. -Se encuentran en un buen sector a 15 minutos en vehículo de la zona urbana del municipio de Viotá-Cundinamarca-Valor: Desde los 35 millones de pesos negociables con facilidad de pago-Se entregan con escritura pública. -cercados con línea de tres alambres, con frutales y matas de plátano. -explanación de 100m2 para vivienda-Los terrenos cuentan con entrada, lote vacío, servicios públicos, área rural, río/quebrada cercanos.	Ubicados en Viotá Cundinamarca	\$35,000,000	Publicación en revistas especializadas en finca raíz, redes sociales, fotos del predio, teléfonos de contacto
Desconocido	Lote de 1 000 metros cuadrados con una superficie plana	Ubicado a 100 metros de la zona urbana consta de una maravillosa vista panorámica, lote vacío, vista panorámica, área urbana	Ubicados en Viotá Cundinamarca	\$58,000,000	Publicación en revistas especializadas en finca raíz, redes sociales, fotos del predio, teléfonos de contacto
Desconocido	Lote de 6x12 y 6x16 mts	Con servicios de alcantarillado agua potable y postes de luz con red eléctrica zona verde parque calles amplias de 8mts enresecadas y posibilidades de construir hasta 3 pisos con libre fachada El proyecto está recién iniciando para este año 2021 lo cual puedes separar el tuyo desde 10 millones y el resto con pacto a la firma de escritura Los precios son desde 30 millones en adelante	Ubicados en Viotá Cundinamarca	desde \$30,000,000	Publicación en revistas especializadas en finca raíz, redes sociales, fotos del predio, teléfonos de contacto
Desconocido	Con un área total de 1.000 metros cuadrados. Contamos con una gran variedad de árboles frutales en crecimiento y algunos en producción, estamos ubicados a solo 5 MINUTOS de la pavimentada. Red de servicios	Totalmente planos ideal para construir, nuestros lotes son de una excelente calidad con su documentación en regla, Contamos con una gran variedad de árboles frutales en crecimiento y algunos en producción, estamos ubicados a solo 5 MINUTOS de la pavimentada. Red de servicios	Ubicados en Viotá Cundinamarca	\$45,000,000	Publicación en revistas especializadas en finca raíz, redes sociales, fotos del predio, teléfonos de contacto
Desconocido	3000 metros cuadrados	Venta de Lote ubicado en el municipio de VIOTÁ-CUNDINAMARCA ubicado a 5 minutos del pueblo, el lote se encuentra pastado, se presta para sembrar lo que se desee, tiene agua, plano	Ubicados en Viotá Cundinamarca	\$70,000,000	Publicación en revistas especializadas en finca raíz, redes sociales, fotos del predio, teléfonos de contacto

Figura 17. Matriz de competidores, Finca raíz.com y Casa.mitula.com (2021)

**4.4.3. Identificación de productos sustitutos y productos complementarios.**

Dada la baja ocupación del municipio donde su población se centra primordialmente en el casco rural, la oferta de productos sustitutos es diversa, a continuación, se relacionan algunos:

- Venta de lotes, sin encerramientos, zonas comunes y vigilancia con áreas desde 65 metros cuadrados, ubicados en el casco rural del municipio, algunos de los cuales no evidencian vías de acceso finalizadas.
- Venta de viviendas terminadas en casco rural, unidades de vivienda con antigüedad entre 0 y 10 años, no cuentan con zonas comunes y vigilancia.

- Venta de Fincas con áreas superiores a 1000 metros cuadrados, vías de acceso sin terminar y no se especifica el acceso completo a servicios públicos.

En términos generales se identifican diferencias en lo que corresponde a condiciones de seguridad, infraestructura, acceso a servicios públicos, ubicación, cercanía al parque principal y acceso a vías principales.

Como producto complementario se identifica lo relacionado con los servicios de construcción que se derivarán del urbanismo y que pueden ser apoyados por personal local y foráneo.

#### **4.5. Análisis de la demanda**

##### **4.5.1. Mercado objetivo.**

De acuerdo a las segmentaciones básicas del mercado relacionadas por Mañez (2011), a continuación, se relaciona el mercado objetivo:

**Segmentación Geográfica:** Dadas las condiciones climáticas y ambientales de Viotá, valores de venta y objetivos del proyecto se centra esta variable en población de la ciudad de Bogotá, no se contempla inicialmente público local dado el costo y costumbres socio culturales de los habitantes de la región.

**Segmentación Psicográfica:** En este segmento el público objetivo son las a familias o individuos ubicados en clase media, media alta y alta, que busca un sitio de descanso ocasional o constante.

**Segmentación demográfica:** Los compradores en este caso son personas adultas, con ingresos estables, y con familias integradas.

**Segmentación del comportamiento:** Se direcciona hacia un público que busca aprovechar los beneficios de seguridad, tranquilidad, cercanía a la naturaleza y espacios aptos para desarrollo de actividades familiares.

Esta segmentación de mercado se realizó teniendo presente la identificación de necesidades y motivaciones del público objetivo, además de las condiciones y especificaciones que el proyecto desarrollará y el flujo económico que se desea alcanzar.

#### 4.5.2. Perfil del consumidor.

Este proyecto está destinado a la satisfacción de necesidades de un consumidor individual, ya que la construcción del urbanismo de un predio para la comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos bajo la opción de condominio, serán para uso personal o familiar, que es el mercado objetivo. Como se evidencio anteriormente, este proyecto nace con la idea de urbanizar un predio en el municipio de Viotá Cundinamarca, con el ánimo de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas del municipio y los habitantes de la capital colombiana, que buscan espacios para construir su vivienda de descanso, así como para familias de otros municipios cercanos que desean disfrutar de las bondades del clima característico de la región del Tequendama, brindando una solución atractiva de comercialización de lotes con servicios y equipamiento comunal, bajo la opción de condominio, para que los propietarios puedan desarrollar sus viviendas a futuro.

#### 4.5.3. Proyección de ventas a 3 años.

El proyecto espera vender en los próximos 3 años los lotes de la siguiente manera:

### Figura 18

*Proyección de demanda en los próximos 3 años*

PROYECCIÓN DE DEMANDA EN LOS PRÓXIMOS 3 AÑOS

PRODUCTO EN VENTA	UN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
LOTES DE 72 M2	42		28	14
LOTE DE 75 M2	1		1	
LOTES DE 96 M2	6		4	2
LOTES DE 103 M2	5		4	1
LOTES DE 105 M3	4		3	1
LOTES DE 135 M4	4		3	1
<b>TOTAL LOTES</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>19</b>

Figura 18. Proyección de demanda en los próximos 3 años

## 4.6. Precio

### 4.6.1. Precio de venta de la competencia.

A continuación, se relacionan algunos lotes que se encuentran en venta, cerca de la zona urbana del municipio de Viotá.

#### Figura 19

##### *Precios de venta de la competencia*

PRECIO DE VENTA DE LA COMPETENCIA		
PRODUCTO	CARACTERISTICA	PRECIO
lotes de 1000 M2 cuadrados 20 de ancho por 50 de fondo	En venta a hora y media de Bogotá. -Se encuentran en un buen sector a 15 minutos en vehículo de la zona urbana del municipio de Viotá- Cundinamarca, con facilidad de pago-Se entregan con escritura pública. -cercados con línea de tres alambres, con frutales y matas de plátano. -explanación de 100m2 para vivienda-Los terrenos cuentan con entrada, lote vacío, servicios públicos, área rural, rio/quebrada cercanos.	\$35,000,000
lote de 1 000 metros cuadrados con una superficie plana	ubicado a 100 metros de la zona urbana consta de una maravillosa vista panorámica, lote vacío, vista panorámica, área urbana	\$58,000,000
Lote de 6x12 y 6x16 mts	con servicios de alcantarillado agua potable y postes de luz con red eléctrica zona verde parque calles amplias de 8mts enrebadadas y posibilidades de construir hasta 3 pisos con libre fachada El proyecto está recién iniciando para este año 2021 lo cual puedes separar el tuyo desde 10 millones y el resto con pacto a la firma de escritura  Los precios son desde 30 millones en adelante	desde \$30,000,000
Con un área total de 1.000 metros cuadrados.	Totalmente planos ideal para construir, nuestros lotes son de una excelente calidad con su documentación en regla, Contamos con una gran variedad de árboles frutales en crecimiento y algunos en producción, estamos ubicados a solo 5 MINUTOS de la pavimentada. Red de servicios	\$45,000,000
3.000 metros cuadrados	Venta de Lote ubicado en el municipio de VIOTÁ-CUNDINAMARCA ubicado a 5 minutos del pueblo, el lote se encuentra pastado, se presta para sembrar lo que se desee, tiene agua, plano	\$70,000,000

Figura 19. Precio de venta de la competencia. Finca raíz.com y Casa.mitula .com (2021)

#### 4.6.2. Costo de producción unitario.

Con base en los costos de producción obtenidos en el numeral 4.4.1., se obtiene el siguiente análisis para el costo de producción de los lotes:

#### Figura 20

*Costo de producción por lote*

PRODUCTO EN VENTA - LOTE (medida en M2)	UN	VALOR M2	VALOR UNITARIO LOTE	CANTIDAD DE LOTES	VALOR PARCIAL DE PRODUCCIÓN	M2 A VENDER
72	M2	\$ 1,219,293	\$ 87,789,104	42	\$ 3,687,142,359	3024
75	M2	\$ 1,219,293	\$ 91,446,983	1	\$ 91,446,983	75
96	M2	\$ 1,219,293	\$ 117,052,138	6	\$ 702,312,830	576
103	M2	\$ 1,219,293	\$ 125,587,190	5	\$ 627,935,951	515
105	M2	\$ 1,219,293	\$ 128,025,776	4	\$ 512,103,105	420
135	M2	\$ 1,219,293	\$ 164,604,570	4	658,418,278.31	540
<b>TOTAL LOTES</b>				<b>62</b>	<b>6,279,359,506.10</b>	<b>5150</b>

Figura 20. Costo de producción por lote, desarrollada por el grupo de trabajo.

#### 4.6.3. Costo de producción total.

En la tabla siguiente se presentan los costos de producción total a desarrollarse en 3 años; se estima para el primer año una inversión del 7% aproximadamente, teniendo en cuenta que los primeros 12 meses corresponden a la inversión representada en los costos de estudios y diseños técnicos, gastos de operación, gastos no operacionales y activos fijos y en el segundo año se iniciaría la construcción de las obras. El valor del 7% corresponde a la suma de \$450.000.000

**Figura 21**

*Costo de producción Total*

PRODUCTO EN VENTA - LOTE (medida en M2)	UN	VALOR M2	VALOR UNITARIO LOTE	CANTIDAD DE LOTES	VALOR PARCIAL DE PRODUCCIÓN
72	M2	\$ 1,219,293	\$ 87,789,104	42	\$ 3,687,142,359
75	M2	\$ 1,219,293	\$ 91,446,983	1	\$ 91,446,983
96	M2	\$ 1,219,293	\$ 117,052,138	6	\$ 702,312,830
103	M2	\$ 1,219,293	\$ 125,587,190	5	\$ 627,935,951
105	M2	\$ 1,219,293	\$ 128,025,776	4	\$ 512,103,105
135	M2	\$ 1,219,293	\$ 164,604,570	4	658,418,278.31
<b>TOTAL LOTES</b>				<b>62</b>	<b>6,279,359,506.10</b>

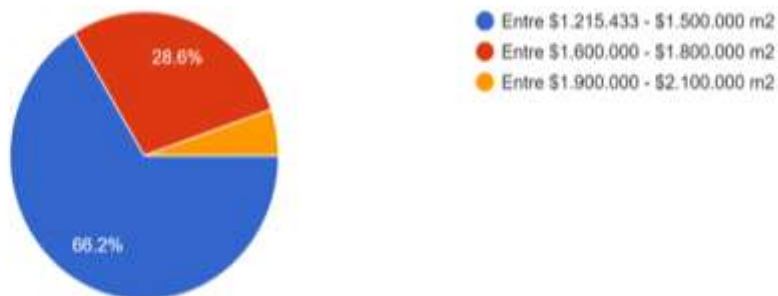
Figura 21. Costo de producción total, desarrollada por el grupo de trabajo.

**4.6.4. Precio de venta validado en el mercado (resultados encuesta).**

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta realizada, se especifica que el precio de compra aceptado por el mercado oscila entre \$1.215.000 y \$1.800.000, como se observa a continuación:

**Figura 22**

*Precio de Venta, resultado de la encuesta*



#### 4.6.5. Asignación de precio.

La siguiente tabla arroja el valor de venta por cada lote, de acuerdo con el área de cada uno. El valor de ventas total corresponde a la suma de \$8.791.103.323

**Figura 23**

*Cálculo de valor de venta total*

PRODUCTO EN VENTA - LOTE DE (medida en	UN	VALOR M2	VALOR UNITARIO LOTE	CANT	VALOR PARCIAL DE PRODUCCIÓN	M2 A VENDER	% DEL TOTAL DEL PROYECTO	VALOR M2 DE VENTA 2DO AÑO	ASIGNACIÓN DE PRECIO POR LOTE 2DO AÑO	VALOR M2 DE VENTA 3ER AÑO	ASIGNACIÓN DE PRECIO POR LOTE 3ER AÑO	VALOR TOTAL VENTAS
72	M2	\$ 1,219,293	\$ 87,789,104	42	\$ 3,687,142,365	3024	58.72	\$ 1,500,000	\$ 108,000,028	\$ 1,800,000	129,600,028.45	\$ 4,838,401,195
75	M2	\$ 1,219,293	\$ 91,446,983	1	\$ 91,446,983	75	1.46	\$ 1,500,000	\$ 112,500,030	\$ 1,800,000	135,000,029.63	\$ 112,500,030
96	M2	\$ 1,219,293	\$ 117,052,139	6	\$ 702,312,831	576	11.18	\$ 1,500,000	\$ 144,000,038	\$ 1,800,000	172,800,037.93	\$ 921,600,228
103	M2	\$ 1,219,293	\$ 125,587,190	5	\$ 627,935,952	515	10.00	\$ 1,500,000	\$ 154,500,041	\$ 1,800,000	185,400,040.69	\$ 803,400,203
105	M2	\$ 1,219,293	\$ 128,025,777	4	\$ 512,103,106	420	8.16	\$ 1,500,000	\$ 157,500,041	\$ 1,800,000	189,000,041.48	\$ 661,500,166
135	M2	\$ 1,219,293	\$ 164,604,570	4	\$ 658,418,269.00	540	10.49	\$ 1,500,000	\$ 202,500,053	\$ 1,800,000	243,000,053.34	\$ 850,500,213
<b>TOTAL LOTES</b>				<b>62</b>	<b>6,279,359,506.10</b>	<b>5150</b>						<b>8,187,902,034.68</b>

Figura 23. Cálculo de valor de venta total, desarrollado por el grupo de trabajo

#### 4.6.6. Punto de equilibrio.

Se estimó la venta inicial de los lotes de menor área por la comodidad del precio en relación a los demás, se prevé la venta de los lotes de mayor área en el tercer año, dadas estas condiciones se estima alcanzar el punto de equilibrio en el tercer año, cuando se alcance el 89% de las ventas totales.

**Figura 24***Cálculo del punto de equilibrio*

## PROYECCIÓN DE DEMANDA EN LOS PRÓXIMOS 3 AÑOS

PRODUCTO EN VENTA	UN	AÑO 1	AÑO 2 M2 VENTA	AÑO 3 M2 VENTA	
LOTES DE 72 M2	42		28	14	
LOTE DE 75 M2	1		1		
LOTES DE 96 M2	6		4	2	
LOTES DE 103 M2	5		4	1	
LOTES DE 105 M3	4		3	1	
LOTES DE 135 M4	4		3	1	
<b>TOTAL LOTES</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>19</b>	<b>\$ 6,279,359,506.10</b>
<b>M2 VENDIDOS</b>	<b>5150</b>	<b>0</b>	<b>3607</b>	<b>1543</b>	<b>5,150.00</b>
		0.00%	70.04%	29.96%	100.00%
VENTAS POR AÑO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTALES
CFT			4,395,551,654.27	1,883,807,851.83	6,279,359,506.10
PVU			5,410,500,000.00	2,777,400,000.00	8,187,900,000.00
CVU		-	919,785,000.00	472,158,000.00	1,391,943,000.00

$$Q = \frac{CFT}{PVU - CVU} = \frac{6,279,359,506.10}{8,187,900,000 - 1,391,943,000} = \frac{6,279,359,506.10}{6,795,957,000.00} = 0.92$$

Figura 24 1. Proyección demanda en los próximos 3 años y punto de equilibrio

**4.7. Promoción y distribución**

El proyecto será promovido, según se expresa en los siguientes numerales.

**4.7.1. Canales de comunicación**

Los canales de comunicación son los medios más efectivos y utilizados para promover un producto, para el caso del proyecto objeto de este estudio se utilizarán algunos de los que describe Santana (2019):

**Llamadas.** Aunque las transformaciones de la era digital han traído nuevas maneras de comunicarnos — como el email y las aplicaciones de mensajería instantánea, hay canales de comunicación tradicionales que no perdieron su importancia. Este es el caso de las llamadas telefónicas, con opciones como



Skype, WhatsApp y Google Hangouts. La comunicación por texto puede funcionar bien en diversas situaciones, pero llamar directamente tiene las ventajas de:

- Transmitir la información de manera más clara y detallada
- Resolver un problema de cliente rápidamente
- Saber su reacción de forma inmediata.

Además, en una conversación telefónica podemos percibir de forma más precisa la satisfacción del cliente mientras se comunica con nuestra empresa.

**SMS.** La comunicación por mensajes de short message service (SMS) es otra manera de estar cerca de tus clientes, especialmente si la empresa sabe utilizar las técnicas de marketing por SMS.

Algunas posibilidades de envío son:

- Recordatorios sobre algún detalle que necesita la acción del cliente
- Actualizaciones sobre la situación de una solicitud o servicio
- Aviso sobre eventos de la empresa en la región.

La gran ventaja de este canal es que los mensajes llegan directamente al celular de las personas, notificándolas de inmediato. Esta capacidad de llamar la atención hace que los SMS tengan grandes tasas de apertura y de lectura.

**Email.** El email ya es un canal ampliamente utilizado por las empresas, especialmente debido a la facilidad de envío y la variedad de herramientas de email marketing disponibles en el mercado. Lo que hace del email una alternativa tan pertinente de comunicación es que el usuario visualiza o responde a los mensajes sólo cuando decide dedicar tiempo y atención a esa actividad. Si no

es ni importante ni atractivo, simplemente puede ignorar o eliminar el email. Por este motivo, es fundamental elaborar emails con información útil para las personas

**Chat Online.** Esta es también una manera ágil de atención al público online. En lugar de esperar la respuesta de un email o de llamar a una central, quien ya es cliente puede iniciar una conversación en el chat de la empresa y recibir ayuda directamente por ese canal.

**Aplicaciones de mensajería instantánea.** Las aplicaciones de mensajería instantánea como Telegram, WhatsApp y Facebook Messenger, canales de comunicación también llamados off site chat, proporcionan una experiencia de interacción parecida al chat. Por eso, es crucial conocer bien al público, pues ayudará a determinar cuál es o cuáles son los canales de comunicación más adecuados para alcanzarlo. Con esto en mente, se pueden utilizar las aplicaciones de mensajería para dar más información sobre los productos y enviar informes y actualizaciones.

**Atención presencial.** Si se tiene un establecimiento abierto al público es probable que se tenga que prestar. La atención presencial da mucho trabajo, pero puede reportar buenas ventajas, sobre todo porque implica un contacto humano directo del que no disfrutaban otros canales de comunicación con los clientes.

#### **4.7.2. Fuerza de ventas.**

Atendiendo a Torres (2021) dentro de los tipos de fuerzas de ventas y sus clasificaciones se encuentran los recursos humanos y materiales, que para efectos del presente proyecto se implementarán de la siguiente manera:

Recursos materiales: Implementación de una sala de ventas en la ciudad de Bogotá, acondicionada con:

- Planos
- Maquetas
- Fotografías de la región
- Render de espacios y zonas comunes
- Ficha técnica de los lotes y el urbanismo

Se resaltarán los beneficios y cualidades de orden ambiental y geográfico, mediante material publicitario.

Recursos humanos: Se contará inicialmente con un asesor de ventas, quien deberá contar con una descripción del cargo como la relacionada a continuación:

**Figura 25**

*Perfil asesor de ventas*

<b>Nombre del Cargo:</b> Ejecutivo de ventas		
<p><b>Propósito del cargo:</b> Alcanzar los objetivos de ventas, cartera e indicadores de gestión comercial establecidos por la empresa, adicionalmente debe brindar asesoría sobre el producto, resolver problemas técnicos que se puedan presentar de una manera oportuna logrando la satisfacción completa del cliente y la fidelidad del mismo.</p>		
<b>Educación</b>		
Formal	Titulo o Área de Estudio:	
	Tecnólogo en administración o áreas afines al mercadeo	
<b>Años</b>	<b>Experiencia</b>	
Min. 4	Cuatro años de experiencia relacionada en el cargo	
<b>Equivalencias entre estudios y experiencia:</b>		
Título de tecnólogo por tres años de experiencia específica		
<b>Formación</b>		
<input type="checkbox"/> Manejo canales de distribución y clientes directos.		
<input type="checkbox"/> Conocimientos intermedios ofimáticos.		
<input type="checkbox"/> Manejo de presupuestos y gastos.		
<input type="checkbox"/> Elaboración de planes estratégicos de mercadeo y ventas		
<input type="checkbox"/> Manejo de fuerzas de ventas		
<b>PERFIL DE COMPETENCIAS</b>		
<b>ORGANIZACIONALES</b>	<b>DEL CARGO</b>	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN</b>
Orientación al resultado	Negociación	
Orientación al cliente		
Mejora Continua		
<b>RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES:</b>		
<b>Responsabilidades con respecto al Cargo</b>		
Garantizar el cumplimiento de objetivos de venta y demás indicadores relacionados con el proceso de venta.		
Establecer un vínculo con los clientes, asegurando su motivación y su preferencia para ofertar nuestros productos, construyendo una relación comercial sólida.		

Realizar la correcta implementación de las estrategias de Mercadeo dirigidas al canal.
Elaborar y enviar los informes de gestión solicitados por el jefe inmediato

Figura 25. Perfil asesor de ventas

#### **4.7.3. Estrategia publicitaria.**

La estrategia publicitaria estará basada en dar visibilidad al proyecto desde elementos físicos y apoyos en redes sociales y de asesor (es) de ventas, además de apoyo con el siguiente material:

- ✓ Redes Sociales
- ✓ Publicidad radial
- ✓ Vallas publicitarias y móviles
- ✓ Anuncios
- ✓ Correo electrónico
- ✓ Rotulación de vehículos
- ✓ Mensajes de texto a celular
- ✓ Afiches
- ✓ Material pop
- ✓ Volantes
- ✓ Pasacalles
- ✓ Eventos especiales
  - Descuentos por formas de pago
  - Descuento en algunas fechas definidas

#### **4.7.4. Canales de distribución.**

Dada la naturaleza del proyecto, los trámites y procesos de adquisición de los predios se realizarán en la sala de ventas en la ciudad de Bogotá y el producto final se entrega en la ubicación del proyecto en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

#### **4.8. De la encuesta**

A continuación, se presenta la formulación y evaluación de la encuesta practicada para conocer la tendencia en el mercado, en una muestra de opinión representativa.

##### **4.8.1. De la construcción del instrumento.**

Como instrumento se elaboró la siguiente encuesta, con el fin de recoger información de los posibles interesados en la compra de lotes dentro de un condominio ubicado en el municipio de Viotá:

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL URBANISMO DE UN  
PREDIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE LOTES CON VÍAS PAVIMENTADAS Y  
SERVICIOS PÚBLICOS BAJO LA OPCIÓN DE CONDOMINIO EN EL MUNICIPIO DE  
VIOTÁ, CUNDINAMARCA

##### ENCUESTA

Objetivo: Recolectar información sobre los gustos y preferencias de los consumidores a cerca de la comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

1. ¿Está interesado en la compra de un lote con servicios equipamiento comunal y calidad de servicios en Viotá Cundinamarca?

Si            no

2. Si la respuesta a la pregunta N° 1 es si, continúe con la pregunta 3, de lo contrario finaliza la encuesta.

3. Si está interesado y el equipamiento cuenta con piscinas, zonas comunales, parqueadero y parque de recreación entre otros, dentro de los siguientes rangos cuanto estaría dispuesto a pagar por metro cuadrado según la siguiente escala de rango:

Entre \$1.215.433 - \$1.500.000 m<sup>2</sup>

Entre \$1.600.000 - \$1.800.000 m<sup>2</sup>

Entre \$1.900.000 - \$2.100.000 m<sup>2</sup>

4. Si el lote favorece sus expectativas ¿en cuánto tiempo podría tomar la decisión de su inversión?

Entre 0 – 3 meses

Entre 4 – 6 meses

Entre 7 – 9 meses

Entre 10 – 12 meses

5. En caso de estar interesado en algún lote con las características antes nombradas ¿Cuáles serían las fuentes de financiación que tendría en cuenta para la compra?

Autofinanciado

Préstamo familiar

Préstamo bancario

Otro

#### **4.8.2. De la validación del instrumento.**

1. Se identificó el objetivo principal sobre el cual se haría la validación para recolectar la información.

2. Se creó una lista de preguntas en torno al público objetivo, adecuadas para obtener sus respuestas, las cuales permitirán recolectar los datos necesarios para la investigación.
3. Se diseñó la encuesta con preguntas específicas, cortas y sencillas, que permitieran la posibilidad de una o varias respuestas, para seleccionar la muestra de estudio.
4. Se presentó el instrumento en la clase correspondiente, al cual el docente hizo observaciones, que fueron ajustadas para continuar al siguiente paso
5. Se aplicó el instrumento enviándolo por correo electrónico y por WhatsApp, donde se menciona a los participantes la razón de la encuesta, el tipo de respuesta que se quiere obtener, para que sea más fácil de responder.
6. Se realizó el análisis sobre la información recolectada durante el proceso.
7. Se realizó la validación de la información recolectada en las encuestas
8. Se obtuvieron los resultados y se presentan a través del proyecto.

#### **4.8.3. De la población total y la muestra.**

El muestreo se realiza a conveniencia, teniendo en cuenta que se eligieron los miembros por la proximidad a los gestores del proyecto, ya que es imposible realizar pruebas a toda la población por ser evaluada donde está ubicado el proyecto.

Es una técnica rápida, común sencilla y económica, además que los miembros suelen estar accesibles para la aplicación de la muestra.

La muestra se realiza sobre un total de 85 personas, que se muestran interesadas en el proyecto.

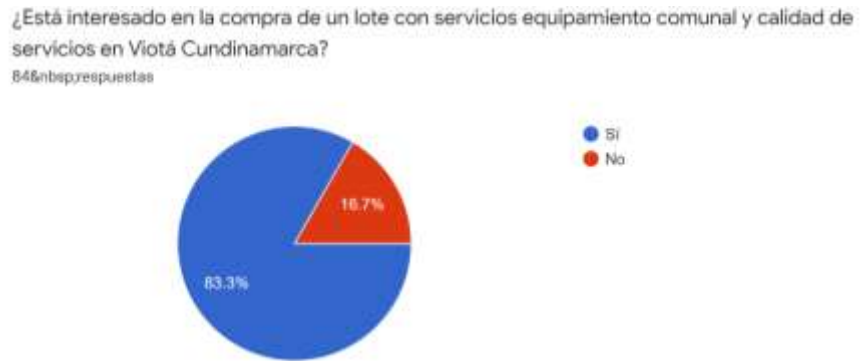
#### **4.8.4. Resultados.**

1. ¿Está interesado en la compra de un lote con servicios equipamiento comunal y calidad de servicios en Viotá Cundinamarca? 84 respuestas



**Figura 26**

*Resultado, respuesta pregunta 1 de la encuesta*



Para la pregunta No 1 el 83.3% que corresponde a 71 de los encuestados está interesado en comprar un lote con servicios, equipamiento comunal y calidad de servicios en Viotá – Cundinamarca. Mientras el 16.7% 14 de los encuestados, no están interesados en la compra del lote.

3. Si está interesado y el equipamiento cuenta con piscinas, zonas comunales, parqueadero y parque de recreación entre otros, dentro de los siguientes rangos cuanto estaría dispuesto a pagar por metro cuadrado según la siguiente escala de rango 76 respuestas

**Figura 27**

*Resultado, respuesta pregunta 3 de la encuesta*



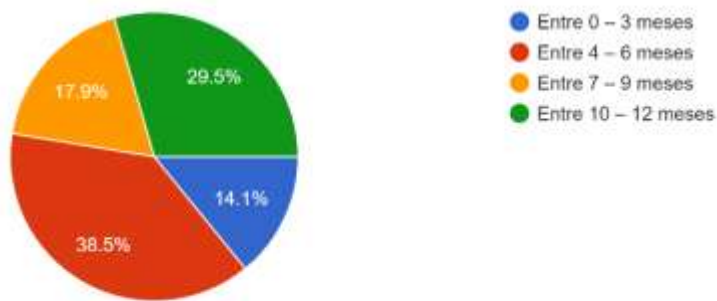
Para la pregunta No 3 según los rangos en m<sup>2</sup>, el 66.2% correspondiente a 51 encuestados, está interesado en lotes entre \$1.215.433 y \$1500.000 m<sup>2</sup>; el 28.6% correspondiente a 22 encuestados, está interesado, el 5.2% correspondiente a 4 encuestados, están interesado en lotes entre \$1.900.000 y \$2.100.000 m<sup>2</sup>.

4. Si el lote favorece sus expectativas ¿en cuánto tiempo podría tomar la decisión de su inversión? 78 respuestas

### Figura 28

*Resultado, respuesta pregunta 4 de la encuesta*

Si el lote favorece sus expectativas ¿en cuánto tiempo podría tomar la decisión de su inversión?  
78 respuestas

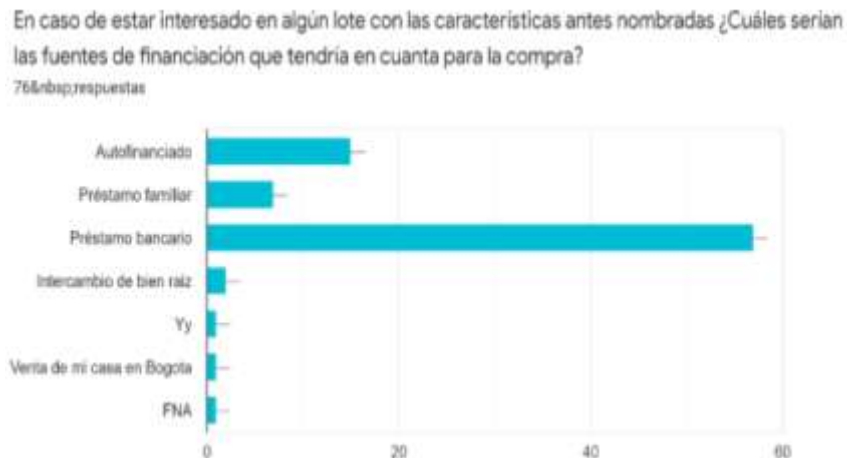


Para la pregunta No 4 el 38.5% de los encuestados tomaría la decisión de invertir en la compra del lote entre 4 y 6 meses, el 20.5% entre 10 y 12 meses, el 17.0% entre 7 y 9 meses y el 14.1% entre 0 y 3 meses.

5. En caso de estar interesado en algún lote con las características antes nombradas ¿Cuáles serían las fuentes de financiación que tendría en cuenta para la compra? 76 respuestas.

**Figura 29**

*Resultado, respuesta pregunta 5 de la encuesta*



Para la pregunta No 5 en primer lugar encontraríamos el préstamo bancario 74% 57 encuestados, seguido de autofinanciado 19.5% 15 encuestados, préstamo familiar 9.1% 7 encuestados, intercambio de bien raíz 2.6% 2, venta de casa en Bogotá y FNA 1.3% 1 de los encuestados.

**4.8.5. Análisis de la información y conclusiones.**

Una vez contabilizados y registrados los resultados, se analizan y se obtienen las siguientes conclusiones:

Del total de los 86 encuestados el 83.3% está interesado en comprar un lote con servicios públicos y equipamiento comunal, en Viotá – Cundinamarca, lo que significa que exista la posibilidad de que los 62 lotes del proyecto en estudio se puedan vender.

El rango de valor por metro cuadrado (m2), que los encuestados estarían dispuestos a pagar en su mayoría corresponde a valores entre \$1.215.433 y \$1.500.000 por m2.

Adicionalmente, se observó que, en segundo lugar, existe interés en la compra de lotes en un rango de valor entre \$1.600.000 y \$1.800.000 por las características con que cuenta el proyecto en estudio.

Con respecto al tiempo que tomarían los interesados en la compra de lotes, en la toma de la decisión definitiva de su compra, se encuentra en un rango entre cuatro (4) y seis (6) meses. Y el siguiente rango de tiempo, se encuentra entre diez (10) y doce (12), por lo cual es posible contemplar ventas reales del proyecto en estudio, a partir del segundo año.

Las fuentes de financiación a las cuales acudirían los interesados en la compra de los lotes del proyecto, en su gran mayoría, lo harían por medio de préstamos bancarios, lo cual puede garantizar el flujo de caja para el proyecto en su momento.

## 5. ESTUDIO TÉCNICO.

En el presente estudio, se incluye las características técnicas del proyecto, tales como: su localización, aspectos de tecnología, costos de inversión inicial y el personal profesional involucrado en la ejecución del proyecto, entre otras.

### 5.1 Localización del proyecto

La siguiente es la ubicación geográfica del proyecto.

#### 5.1.1. Macro localización.

El municipio de Viotá está ubicado en el departamento de Cundinamarca, Colombia. Forma parte del conjunto de municipios conocidos como región del Tequendama. Conformada además de Viotá por Anolaima, Quipile, Cachipay, La Mesa, Tena, San Antonio del Tequendama, El Colegio, Anapoima y Apulo.

### Figura 30

*Asociación municipios Tequendama*



Figura 30: Asociación municipios Tequendama. (2014). Gobernación de Cundinamarca.

En la página web Municipios de Colombia (2021), se visualizan algunas características del territorio:

Superficie del municipio de Viotá: 20.800 hectáreas / 208  $km^2$

Altitud del municipio de Viotá: 697 metros de altitud

Coordenadas geográficas: Latitud: 4.433, Longitud: -74,517, Latitud: 4° 25' 59" Norte, Longitud: 74° 31' 1" Oeste.

Limita con los municipios de: Apulo, El Colegio, Agua de Dios y Tibacuy.

Distancia entre Viotá y la ciudad de Bogotá: 52 km

### **5.1.2. Micro localización.**

A continuación, se relaciona los datos de localización geográfica del predio, donde se destaca su cercanía al centro del municipio.

#### **5.1.2.1. Ubicación del predio.**

Como se ha comentado previamente, la selección del predio no fue objeto del presente estudio dado que se contaba con el mismo desde el inicio de la formulación, y a partir del hecho de tenerlo se establecieron los objetivos del presente. El predio se ubica en el barrio San Antonio del municipio de Viotá- Cundinamarca.

#### **5.1.2.2. Datos de ubicación.**

El predio está ubicado en la Kra. 12 # 29-01 del barrio San Antonio, municipio de Viotá- Cundinamarca, junto a la vía que comunica a Viotá con el municipio del Triunfo, El colegio y la ciudad de Bogotá.

### Figura 31

*Detalle Troncal Departamental entre Viotá - El Colegio*



Convención:  Via - Troncal departamental

Figura 31: Detalle Troncal Departamental entre Viotá - El Colegio (2013). Mapa vial. Secretaría de planeación. Gobernación de Cundinamarca

Además, limita en su parte posterior con el río “Rio Lindo”.

Coordenadas Geográficas del predio: 4°26'40" y 74°31'23" aprox.

La distancia del predio al parque principal del municipio es de 768 m. aprox.

### Figura 32

*Ubicación geográfica del predio*



Figura 32: Ubicación geográfica del predio. Google earth (2021)

## **5.2. Proceso de producción**

Se describe el proceso de producción necesario para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación, servicios públicos y equipamiento comunal para el proyecto en estudio.

### **5.2.2. Descripción del proceso de producción.**

El proceso de producción, para la construcción del urbanismo del predio ubicado en la Kra 12 # 29-01 del barrio San Antonio del municipio de Viotá-Cundinamarca, bajo la opción de condominio, es el siguiente:

- Formalización adquisición lote
- Consulta de norma urbanística aplicable al predio, en el Esquema de Ordenamiento Territorial -EOT.
- Elaboración del Levantamiento Topográfico.
- Diseño Arquitectónico de Urbanismo.
- Trámite de aprobación del Diseño Arquitectónico de Urbanismo en Oficina de Planeación Municipal.
- Elaboración Diseño Redes Eléctricas de Urbanismo.
- Diseño Redes Acueducto y Alcantarillado de Urbanismo.
- Trámite aprobación Diseño Eléctrico ante la Empresa de Energía.
- Trámite aprobación Diseño de Redes Hidrosanitarias ante la Empresa de Acueducto.
- Actividades Preliminares de Obra: Dentro de lo cual se contempla el Campamento, Localización y Replanteo, demoliciones y excavaciones y rellenos.
- Construcción Obras de Acueducto y Alcantarillado.
- Construcción Obras de Redes Eléctricas.



- Construcción de vías, andenes, mobiliario urbano, salón comunal y cancha múltiple, piscina, Portería y cerramiento.
- Aseo final y Entrega de las Obras.

**5.2.3. Diagrama de flujo proceso de producción.**

**Figura 33**

*Diagrama de flujo proceso de producción*

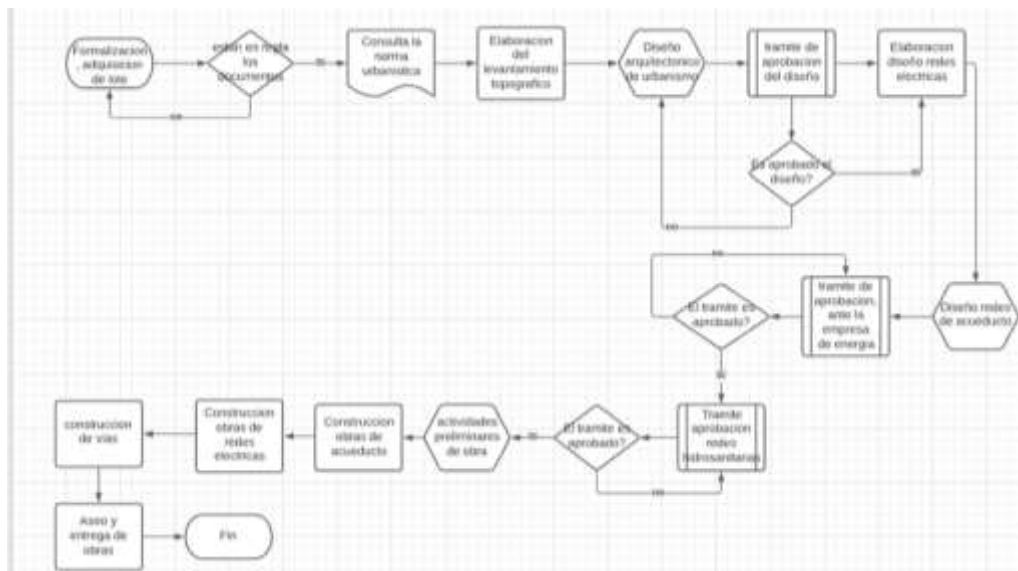


Figura 33: Diagrama de flujo proceso de producción

**5.2.4. Tecnología para el desarrollo del proyecto.**

La maquinaria y equipo utilizados para el desarrollo y ejecución de la construcción del urbanismo del predio ubicado en la Kra 12 # 29-01 del barrio San Antonio, del municipio de Viotá-Cundinamarca, para comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio, se describe a continuación:

Durante la etapa de diseño, se utilizarán 2 computadores con software de Autocad, Ravit, 3d max, Programas de Word, Excel, Project, y Publisher. Y durante la etapa de construcción del urbanismo (obra), se contará con maquinaria pesada y semi-pesada así: 3 excavadoras, 2 retroexcavadoras, 1 pavimentadora, 1 compactadora, 1 motoniveladora, 1 camión cisterna de agua, 10 volquetas, 3 cargadoras, 1 rodillo liso, 1 plancha, 2 mixer de concreto, 4 vibro compactadores tipo canguro. Los equipos se programan como alquileres y en subcontratos de obra.

### **5.2.5. Descripción de personal para el proceso de producción.**

El personal descrito a continuación, para la etapa de diseño se pagará bajo la modalidad de contrato de prestación de servicios profesionales, y no formarán parte de la nómina. Los costos de los mismos se encuentran relacionados por cada especialidad de diseño. Así mismo, para la etapa de obra, se pagarán dentro del contrato que se adelante para la ejecución de la obra. Estos se encuentran incluidos en los costos de la construcción.

Por otra parte, dentro de los gastos operacionales se incluyó el pago del Director del proyecto y una secretaria.

**Tabla 1**

*Descripción personal para el proceso de producción*

<b>PROFESIÓN</b>	<b>EXPERIENCIA GENERAL</b>	<b>EXPERIENCIA ESPECIFICA</b>
<b>PERSONAL REQUERIDO EN ETAPA DE DISEÑO</b>		
<b>Diseño urbanístico</b>	Profesional en arquitectura. Con experiencia mínima de diez (10) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Con mínimo seis (6) años como diseñador de proyectos similares

<b>PROFESIÓN</b>	<b>EXPERIENCIA GENERAL</b>	<b>EXPERIENCIA ESPECIFICA</b>
<b>Diseño estructura</b>	Profesional en Ingeniería Civil con estudios de postgrado en el área de estructuras. Con experiencia general mínima de cinco (5) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Con mínimo cinco (5) años como especialista o asesor o ingeniero estructural en proyectos similares.
<b>Diseño redes eléctricas</b>	Ingeniero eléctrico o electricista con estudios de postgrado en el área de Electricidad Con experiencia mínima de cinco (05) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica mínima de cuatro (4) años: Certificada como ingeniero eléctrico, luego de la expedición de la tarjeta profesional, así como al menos cinco (5) en proyectos para conexión definitiva aprobados en CODENSA, en proyectos similares
<b>Diseño redes acueducto alcantarillado gas</b>	Ingeniero Civil o Ambiental y Sanitario con experiencia en redes hidrosanitarias, red de gas y red contra incendios. Con experiencia mínima de cinco (05) años contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica mínima de cuatro (4) años: Certificada en Obras Hidrosanitarias, Gas y Red Contra Incendio en proyectos similares.
<b>PERSONAL REQUERIDO EN ETAPA DE OBRA</b>		
<b>Director de obra (Cantidad: 1)</b>	Profesional en Ingeniería Civil o arquitectura. Con experiencia mínima de diez (10) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Con mínimo seis (6) años como Director de Obra de Construcción de obra en proyectos similares
<b>Residente de obra (Cantidad: 2)</b>	Profesional en Ingeniería Civil o arquitecto. Con experiencia mínima de	Como mínimo cuatro (4) años como Residente de Obra de en proyectos similares

PROFESIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
	cinco (05) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	
<b>Especialista Hidro Sanitario - Red Contra Incendio Y Gas</b> <b>(Cantidad: 1)</b>	Ingeniero Civil o Ambiental y Sanitario con experiencia en redes hidrosanitarias, red de gas y red contra incendios. Con experiencia mínima de cinco (05) años contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica mínima de cuatro (4) años: Certificada en Obras Hidrosanitarias, Gas y Red Contra Incendio en proyectos similares.
<b>Asesor Geotecnista</b> <b>(Cantidad: 1)</b>	Profesional en Ingeniería Civil con estudios de postgrado en el área de geotecnia ó Profesional en Geotecnia. Con experiencia mínima de cinco (05) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica mínima de cuatro (4) años: Certificada en estudios geotécnicos en construcción de obra de proyectos similares
<b>Asesor Estructural</b> <b>(Cantidad: 1)</b>	Profesional en Ingeniería Civil con estudios de postgrado en el área de estructuras. Con experiencia general mínima de cinco (5) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Con mínimo cinco (5) años como especialista o asesor o ingeniero estructural en Construcción de obra en proyectos similares.
<b>Ingeniero eléctrico</b> <b>(Cantidad: 1)</b>	Ingeniero eléctrico o electricista con estudios de postgrado en el área de Electricidad Con experiencia mínima de cinco (05) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta	Experiencia específica mínima de cuatro (4) años: Certificada como ingeniero eléctrico, luego de la expedición de la tarjeta profesional, así como al menos cinco (5) proyectos para conexión definitiva aprobados en CODENSA, en

<b>PROFESIÓN</b>	<b>EXPERIENCIA GENERAL</b>	<b>EXPERIENCIA ESPECIFICA</b>
	profesional.	proyectos similares
<b>Ingeniero de programación y presupuestos (Cantidad: 1)</b>	Profesional Arquitecto o Ingeniero Civil titulado. Experiencia profesional igual o superior a cinco (05) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Deberá acreditar experiencia específica cuatro (4) años como Ingeniero de presupuestos y programación en proyectos similares
<b>Inspector de obra (Cantidad: 1)</b>	Con experiencia general mínima de cinco (05) años, contada a partir de la fecha de graduación del tecnólogo.	Experiencia específica mínima cuatro (4) años: Certificada como Inspector de obra en proyectos similares
<b>Residente En Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional (Sisoma) - Coordinador Alturas (Cantidad: 1)</b>	Profesional Ingeniero ambiental titulado con experiencia profesional igual o superior a cinco (5) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional. Con experiencia en gestionar los trámites ambientales requeridos frente a la Secretaría Distrital de Ambiente. Plantear medidas de manejo ambiental para el desarrollo del proyecto. Hacer seguimiento al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.	Deberá acreditar experiencia específica tres (3) años como Ingeniero ambiental en implementación de planes de manejo ambiental, cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y gestión de trámites frente a la Secretaría Distrital de Ambiente.
<b>Trabajador social (Cantidad : 1)</b>	Trabajador social con Experiencia profesional igual o superior a TRES (3) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	
<b>Topógrafo</b>	Deberá ser técnico o tecnólogo en	

PROFESIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
(Cantidad: 1)	Topografía. Experiencia general igual o superior a CUATRO (4) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición del diploma de grado o acta de grado.	
Maestro (1), contra-maestro (2), ayudantes y, oficiales	El personal técnico, aprendiz y mano de obra no calificada, se escogerá en el desarrollo de la obra, según se requiera	

Tabla 1: Descripción personal para el proceso de producción, desarrollado por el grupo de trabajo.

### 5.2.6. De la planta.

Para el proyecto en estudio, la planta de producción corresponde al sitio donde se encuentra ubicado el predio destinado para la ejecución del proyecto, en el cual se desarrollarán las obras de urbanismo, como se describe a continuación.

#### 5.2.6.1. *Distribución de la planta.*

El proceso de producción se desarrolla dentro del predio ubicado en la Kra 12 # 29-01 del barrio San Antonio, del municipio de Viotá-Cundinamarca, en el cual se llevará a cabo la construcción de las vías, redes de servicios públicos y subdivisión de los lotes que conforman el proyecto para la comercialización de los lotes y únicamente se requiere de las obras preliminares (campamento de obra provisional o construcción temporal) detalladas en el siguiente numeral, tal y como se muestra su distribución en la figura 34

**Figura 34**

*Distribución de la planta del Campamento de obra.*



Figura 34. Distribución de la planta del Campamento de obra. Desarrollado por el grupo de trabajo.

**5.2.6.2. Obras físicas de adecuación.**

Para el inicio y desarrollo de las obras de urbanismo dentro del lote, se hace necesaria la construcción de un campamento de obra, cuyas especificaciones son: Muros en tabla burra, cubierta en teja de asbesto cemento y piso en concreto afinado, que está conformado por espacios para oficinas de los profesionales de los contratistas de obra e interventoría de la misma, baños, un almacén para recibo de materiales de construcción y la entrega de estos materiales a los trabajadores, y un espacio para casino y comedor. Así mismo se instala un cerramiento provisional de la obra, para la seguridad de la obra incluyendo a su personal y los equipos y maquinaria. Por otra parte, se adecua los espacios destinados para cargue y descargue del

material, herramienta y equipo. Adicionalmente, se requiere contar con las acometidas provisionales de servicios públicos de suministro de agua y de energía eléctrica.

### **5.2.6.3. Valoración de las obras físicas.**

La estimación de costos para la puesta en marcha de las obras de urbanismo, corresponden a la inversión de la construcción del campamento de obra, de la provisional de energía eléctrica y de la provisional de suministro de agua potable, para el consumo durante la obra. A continuación, se discriminan los valores de dichas obras, así:

Se proyecta una construcción de un campamento de 65 m<sup>2</sup> con un costo estimado de \$150.000 por metro cuadrado, para un valor total de \$ 9.750.000. El cual se encuentra contemplado en los costos de la etapa de construcción y será contratado dentro del contrato de obra.

Con relación a los costos de las provisionales de servicios públicos, se estiman con un valor global que incluye el trámite de aprobación ante la empresa de Energía y ante la empresa de Acueducto y Alcantarillado del municipio así:

Valor Provisional de Energía Eléctrica: \$7.500.000

Valor Provisional de Suministro de Agua Potable: 7.500.000

Total, valoración obras físicas: Veinticuatro millones setecientos cincuenta mil pesos (\$24.750.000) m/cte. Costo que está incluido en el contrato de obra.

### **5.2.7. Control de calidad y seguridad industrial.**

En la búsqueda de garantizar la calidad de las obras de la construcción del urbanismo del predio ubicado en la Kra 12 # 29-01 del barrio San Antonio, del municipio de Viotá-Cundinamarca, para comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio, se implementará un plan de Calidad, que estará



a cargo de un profesional especializado, con el fin de hacer seguimiento y control de las actividades de obra, los procesos de ejecución, el estado de los materiales y equipos, así como las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas. Se contará con el apoyo de laboratorios, donde se enviarán muestras de los materiales, para verificar el cumplimiento de la calidad de dichos materiales en cuanto a sus especificaciones técnicas, que cumplan con los estándares y normatividad vigentes. Adicionalmente se implementará un plan de seguridad industrial y salud en el trabajo, que estará a cargo de un profesional facultado, con el fin de vigilar y prevenir cualquier tipo de accidente que se pudiere presentar durante la ejecución de las obras. Como parte del seguimiento a la vigilancia de la salud del personal de obra y los profesionales de la misma, se contará con la elaboración de un plan de bioseguridad que será presentado ante las autoridades municipales competentes para su aprobación e implementación durante la ejecución de las Obras, el cual estará a cargo de un profesional idóneo y competente para su seguimiento y control.

### 5.2.8. Resumen de la inversión necesaria para la puesta en marcha.

Para la puesta en marcha del proyecto, se cuenta con un aporte inicial del valor del terreno, por parte de los propietarios del mismo, el cual se discrimina a continuación, en la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Inversión de terreno*

INVERSIÓN TERRENO					
Ítem	Descripción	un	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
1.0	Compra lote urbano	M2	11.300	\$ 1.029.150.000	\$ 1.029.150.000
<b>VALOR TOTAL TERRENO</b>					<b>\$ 1.029.150.000</b>

Tabla 2: Inversión de terreno

Adicionalmente, se requiere la inversión en la ejecución de las obras físicas de adecuación, descritas en el numeral 5.2.5.2., del presente documento, cuyo valor se discrimina en la siguiente tabla:

**Tabla 3**

*Resumen de inversión en obras para la puesta en marcha*

<b>RESUMEN INVERSIÓN OBRAS FÍSICAS PARA LA PUESTA EN MARCHA</b>					
<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>un</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Parcial</b>
1.0	Campamento	M2	65.0	\$150.000	\$9.750.000
2.0	Provisional de energía eléctrica	GL	1.0	\$7.500.000	\$7.500.000
3.0	Provisional de acueducto	GL	1.0	\$7.500.000	\$7.500.000
<b>VALOR TOTAL DE LA INVERSIÓN DE OBRAS</b>					<b>\$24.750.000</b>

Tabla 3: Resumen de inversión en obras para la puesta en marcha

El valor del terreno no se considera dentro de la inversión inicial requerida para la puesta en marcha del proyecto, ya que dicho valor forma parte del aporte de los propietarios del lote, a la sociedad comercial que ejecutará el proyecto, de la cual hacen parte. Por lo tanto, el valor requerido inicial para la puesta en marcha del proyecto corresponde únicamente al valor de las obras físicas, es decir a la suma de **\$24.750.000** y está incluido dentro de los costos de la construcción.

#### **5.2.8.1. Compra o arrendamiento del lugar de operación.**

Como se describe en el numeral 5.2.7, a continuación, se relaciona el valor calculado del predio:

**Tabla 4***Inversión de Terreno*

<b>INVERSIÓN TERRENO</b>					
<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>un</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Parcial</b>
1.0	Compra lote urbano	M2	11.300	\$ 1.029.150.000	\$ 1.029.150.000
<b>VALOR TOTAL TERRENO</b>					<b>\$ 1.029.150.000</b>

Tabla 4. Inversión terreno

**5.2.8.2. Resumen inversión.**

El presupuesto requerido inicialmente para la puesta en marcha de la ejecución del proyecto de construcción del urbanismo de un predio, para la comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca, corresponde a la suma de \$24.750.000 y se discrimina en la siguiente tabla:

**Tabla 5***Resumen Inversión obras físicas*

<b>RESUMEN INVERSIÓN OBRAS FÍSICAS PARA LA PUESTA EN MARCHA</b>					
<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>un</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Parcial</b>
1.0	Campamento	M2	65.0	\$150.000	\$9.750.000
2.0	Provisional de energía eléctrica	GL	1.0	\$7.500.000	\$7.500.000
3.0	Provisional de acueducto	GL	1.0	\$7.500.000	\$7.500.000
<b>VALOR TOTAL DE LA INVERSIÓN DE OBRAS</b>					<b>\$24.750.000</b>

Tabla 5: Resumen Inversión obras físicas

## 6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO – ORGANIZACIONAL

El siguiente es el desarrollo de la etapa de operación del proyecto, que establece su estructura organizacional, sus aspectos legales de constitución, su estructura de capital.

### 6.1. Identificación de la organización

El proyecto se desarrollará mediante la conformación de una Unión Temporal, en la que participan los propietarios del lote y los socios del proyecto, con las características y datos que se describen a continuación.

#### 6.1.2. Nombre.

La Unión Temporal, a realizarse entre los propietarios del predio, el inversionista y los gestores del proyecto, siendo estos últimos quienes realizarán la gerencia y ejecución del proyecto, se denomina UNIÓN TEMPORAL CONDOMINIO LA FAMILIA.

#### 6.1.3. Slogan.

Condominio la familia: Un lugar para vivir tranquilo.

#### 6.1.4. Logotipo.

El siguiente es el logotipo de la Unión Temporal.

### Figura 35

*Logotipo Unión Temporal*



Figura 35. Logotipo Unión Temporal Condominio la Familia. Imágenes de uso libre

Canva

## **6.2. Planeación estratégica**

La siguiente es la planeación estratégica, que sirve de dirección a la Unión Temporal, en la búsqueda del cumplimiento de los objetivos propuestos para el desarrollo del proyecto en estudio.

### **6.2.2. Misión.**

La misión de la UNIÓN TEMPORAL CONDOMINIO LA FAMILIA es: “Aunar esfuerzos para garantizar la óptima utilización de los recursos, en búsqueda de lograr desarrollar la construcción del urbanismo del predio denominado “Finca la Familia”, que satisfaga las necesidades de nuestros clientes y que permita un mutuo crecimiento en todos los niveles en las relaciones comerciales establecidas.”

### **6.2.3. Visión.**

La visión de la Unión Temporal es: “Lograr el desarrollo del proyecto Condominio la Familia, con altos estándares de calidad y servicio que contribuya a alcanzar con el mejoramiento de la imagen urbana del municipio a 2024.

### **6.2.4. Valores organizacionales.**

Los valores organizacionales de la Unión Temporal UNIÓN TEMPORAL CONDOMINIO LA FAMILIA, son:

- **Honestidad:** Entablar relaciones interpersonales basadas en la confianza, la sinceridad y el respeto mutuo.
- **Calidad:** Satisfacer necesidades implícitas o explícitas según un parámetro, un cumplimiento de requisitos de calidad.
- **Transparencia:** La conducta positiva entre los miembros de la organización.
- **Respeto:** Es el valor y reconocimiento por las personas.

- Responsabilidad Social:
- Trabajo en equipo:
- Servicio:
- Solidaridad:

#### **6.2.5. Objetivos organizacionales.**

Los objetivos de la UNIÓN TEMPORAL CONDOMINIO LA FAMILIA, son:

- Alcanzar la meta de construcción del proyecto dentro del plazo determinado.
- Generar 80 empleos directos y 20 indirectos para la población.
- Lograr las metas de ventas en el tiempo estipulado.
- Alcanzar las utilidades esperadas que satisfagan las expectativas de la Unión Temporal.

#### **6.2.6. Políticas organizacionales.**

Dentro de las políticas organizacionales de la UNIÓN TEMPORAL CONDOMINIO LA FAMILIA, se encuentran las siguientes de carácter general y de carácter específico:

##### **Generales:**

- Respetamos y protegemos los derechos humanos fundamentales.
- Actuamos con integridad y responsabilidad.
- Fomentamos los valores de respeto y buen trato al interior y al entorno de la organización.
- Practicamos los principios de honestidad y transparencia en las relaciones comerciales y laborales.
- Trabajamos en contra de la corrupción en todas sus formas, incluido la extorsión y el soborno.
- Fomentamos la colaboración en equipo en el lugar de trabajo.

- Mantenemos una política de comunicación clara con nuestros clientes, proveedores y aliados de negocios.
- Promovemos la capacitación y competencia del personal, poniendo a disposición los recursos necesarios para la implementación de programas de capacitación, orientados a reforzar el compromiso y desarrollar las competencias de los integrantes de la organización.

### **Específicas:**

#### **Política de calidad:**

Promovemos la calidad y mejora continua en los procesos, en todos los miembros de la organización, con el objetivo de asegurar la satisfacción del cliente; entregando un producto de excelente calidad y en el tiempo establecido; para ello nos comprometemos a cumplir con lo consignado en el Plan de Calidad, capacitando continuamente a nuestro personal para lograr las metas propuestas.

#### **Política de Seguridad y Salud en el trabajo:**

- Cumplimos las normas legales vigentes en el país sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- Capacitamos y entrenamos a todo el equipo de trabajo, para el conocimiento y cumplimiento del Sistema de Gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Verificamos continuamente que las condiciones de trabajo sean sanas y seguras en todas las áreas y lugares en que se labora.
- Impedimos el consumo de alcohol y sustancias psicoactivas al interior de la organización, con el ánimo de proteger a los trabajadores y garantizar su salud y seguridad en todo momento.

- Contribuimos con el bienestar físico y mental de los trabajadores, a través de actividades de promoción y prevención, en la búsqueda de minimizar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

### **Política ambiental**

- Acogemos la legislación en materia de medio ambiente en todas nuestras actividades.
- Implementamos el sistema de gestión ambiental en la organización.
- Favorecemos el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.
- Minimizamos la generación de residuos, reutilizando y reciclando materiales.
- Mantenemos un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.
- Fomentamos iniciativas que promueven una mayor responsabilidad ambiental.
- Verificamos el cumplimiento de la política fijada por la entidad responsable en nuestra empresa.

### **6.3. Estructura organizacional**

La siguiente es la descripción de la manera como se concibe la estructura organizacional para el desarrollo del proyecto

#### **6.3.1. Organigrama.**

El organigrama que se muestra a continuación, corresponde a las relaciones entre las áreas que se desempeñan dentro de la ejecución del proyecto. Es importante aclarar que únicamente el director de proyectos (y su secretaría), forman parte de los gastos operacionales, los demás actores, serán manejados en la modalidad de subcontratos.



**Figura 36**

*Organigrama Unión Temporal*

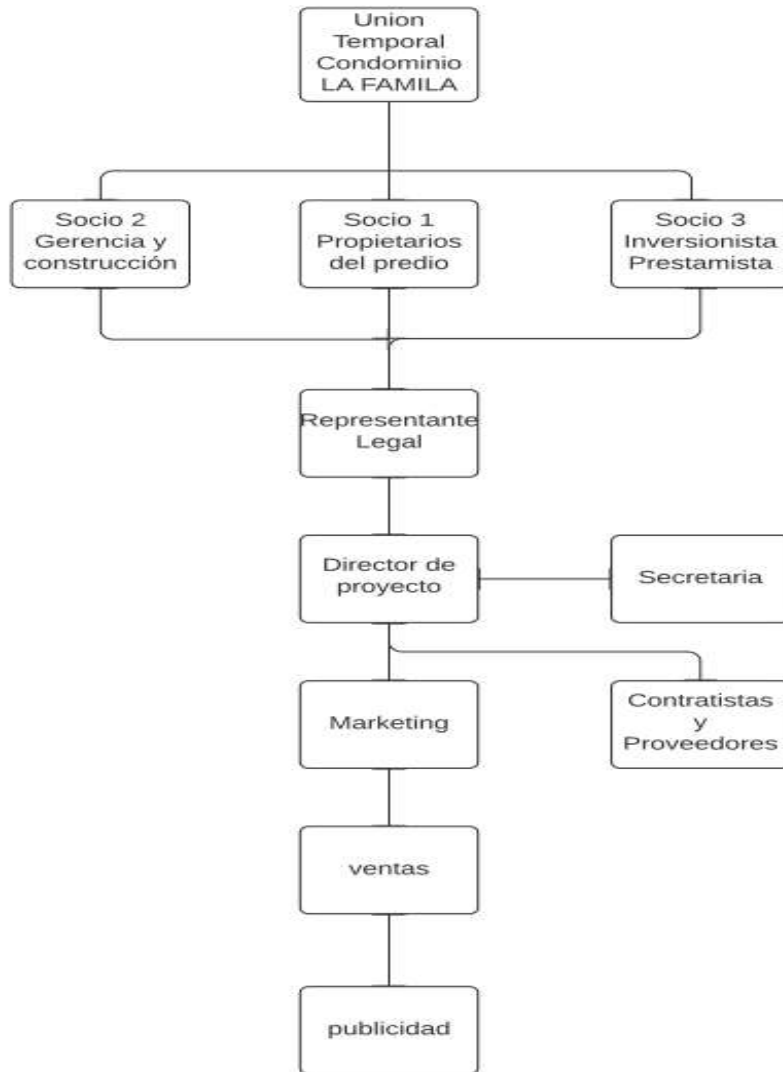


Figura 36. Organigrama Unión Temporal Condominio la Familia.

### **6.3.2. Marco legal de vinculación.**

El director de proyectos y la Secretaria se vincularán mediante contrato de prestación de servicios profesionales, mientras que la promoción y ventas que incluye el marketing, ventas y publicidad se realizará mediante un contrato con una firma especializada que incluya todas el personal necesario para el desarrollo de dichas labores, así mismo el esquema de contratación del contratista de obra, corresponde a un contrato de obra civil con todas las implicaciones legales para la naturaleza del contrato; en este último se contempla dentro del alcance la contratación del supervisor, los oficiales y los ayudantes de la obra.

La legislación con la que se rigen estos contratos se describe en el numeral 7.3 del presente documento.

### **6.4. Inversión en adecuación administrativa**

Este proyecto no requiere inversión de adecuación administrativa, ya que la actividades comerciales y administrativas se desarrollarán desde la sede operativa de uno de los integrantes de la Unión Temporal.

### **6.5. De la constitución de la sociedad**

El proyecto se desarrollará a través de una Unión Temporal, conformada como se describe a continuación:

#### **6.5.1. Acta de constitución y estatutos de la sociedad.**

Se presenta el Acta de Constitución de la Unión Temporal, como anexo No. 1.

#### **6.5.2. Costos de constitución.**

Los costos de constitución de la Unión temporal, que se conformará para la ejecución del proyecto corresponden a los gastos de fotocopiado de los documentos de identificación del representante legal y de los miembros, del documento de constitución de la Unión Temporal y

del documento de la aprobación de los inversionistas para la contratación, así como los costos del trámite de obtención del registro único tributario - RUT, los cuales se estiman en la suma de trescientos mil pesos (\$300.000) moneda legal.

### **6.5.3. Estructura patrimonial.**

La estructura patrimonial de la Unión Temporal, está conformada por el valor del lote que corresponde al activo y el aporte inicial del inversionista

**Tabla 6**

*Estructura Patrimonial*

<b>ESTRUCTURA PATRIMONIAL</b>	
Valor del terreno	\$1.029.050.000
Aporte del inversionista	\$ 450.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.479.050.000</b>

Tabla 6. Desarrollada por el grupo de trabajo.

## **7. ESTUDIO LEGAL**

Se consignan las normas que rigen el proyecto en cuanto a la localización, las ventas, la legislación laboral y la tributaria, aclarando que las normas ambientales se consignan dentro del estudio ambiental.

### **7.1. Legislación que afecta al proyecto por su ubicación**

A continuación, se relaciona la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta en la ejecución y desarrollo del Proyecto.

1. Norma vigente con relación al “Esquema de ordenamiento Territorial” EOT de Viotá-Cundinamarca.
2. NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
3. Ley 361 de 1997 “por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones”, y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen, en lo que resulte aplicable al presente proyecto, tales como: NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
4. Ley 1618 de 2013 sobre Disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.
5. Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de construcción y adecuación en salud ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
6. Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
7. Normas de Salubridad (entre otras: Ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).

8. Normas Ambientales Ley 373 de 1997 sobre el uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989.
9. Decreto 1575 de 2007 por el cual se establece el Sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano.
10. Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
11. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Nacional, Distrital y Municipal.
12. Emisiones atmosféricas, Decreto 948 de 1995 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial sobre normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
13. Resolución 2413 22/05/1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social sobre el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
14. Resolución 1409 de julio 23 de 2012 sobre el reglamento de seguridad de trabajo en alturas.
15. Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Medio Ambiente, por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
16. Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
17. Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS- 2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia) y Resolución 2320 de 2009 por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS.

18. Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.
19. Reglamento técnico vigente de instalaciones eléctricas Resolución 180398 de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
20. Las normas vigentes de la Empresa de Energía encargada del suministro y control de la energía.
21. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.
22. Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
23. Legislación de tránsito vehicular y peatonal.
24. Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado expedido por la entidad competente según el tipo de obra.
25. Norma NTC 2505 y demás Normas Técnicas de las empresas prestadoras de los servicios.
26. Recomendaciones NEHRP para evaluación de edificaciones existentes (boletín técnico No. 46 de A.I.S.)
27. Norma NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería.
28. Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto de acuerdo con las particularidades del diseño y construcción de este, determinadas por factores del entorno (localización del proyecto) y su regulación específica.

## **7.2. Legislación que afecta el desarrollo y/o venta del producto**

La compraventa de los lotes del proyecto, se regirá por lo establecido en el Código de Comercio y el Código Civil colombiano, cuando las cuestiones comerciales no pudieren regularse por dicha norma (artículo 2 y 822 del Código de Comercio (Decreto-Ley 410, 1971)).

## **7.3. Legislación que afecta los procesos de contratación y vinculación laboral según el proyecto**

En el proyecto en estudio, se celebrarán diferentes tipos de contratos para la etapa de diseño: 1. Por prestación de servicios, los cuales se regirán por la legislación civil colombiana. 2. Contratos a término fijo, los cuales se regulan por el artículo 46 y el código sustantivo del trabajo. Así mismo, para la etapa de construcción se realizaron contratos de obra civil, que se regula por los artículos 2053 a 2062 del código civil colombiano, bajo el capítulo “De los contratos para la confección de una obra material”.

## **7.4. Legislación tributaria que afecta el proyecto**

El proyecto en estudio, se regirá mediante el Estatuto Tributario (Decreto 624 de 1989) y las leyes y decretos que lo modifiquen o lo reglamenten.

Al respecto, a continuación, se detallan los tributos aplicables al proyecto en estudio, regidos por el Acuerdo No. 17 de 10 diciembre de 2020, *“Por el cual se adopta el Estatuto de Rentas del municipio de Viotá, se compila la normatividad sustantiva, el procedimiento tributario, el régimen sancionatorio y se dictan otras disposiciones”*:

- **Impuesto sobre la Renta y complementarios:** El tributo se liquida con base en la renta, en las ganancias ocasionales, en el patrimonio, en la transferencia de rentas al exterior, en las ganancias ocasionales y en las utilidades comerciales y está regido el Estatuto Tributario (Decreto 624 de 1989) y las leyes y decretos que lo modifiquen o lo reglamenten.

- **Impuesto de industria y comercio– ICA:** El tributo de orden municipal que aplica a las actividades comerciales, industriales y de servicio, se rige por la Ley 14 de 1983: *“Por la cual se fortalecen los fiscos de las entidades territoriales y se dictan otras disposiciones”*, La Ley 1943 de 2018: *“por la cual se expiden normas de financiamiento para el restablecimiento del equilibrio del presupuesto general y se dictan otras disposiciones.”*, y el Decreto 1091 de 2020: *“Por el cual se modifica el Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, se sustituye el capítulo 6 del título 4 de la parte 3 del libro 2 del Decreto 1068 de 2015, Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público y se reglamentan los artículos 555-2 y 903 al 916 del Estatuto Tributario.”*
- **Impuesto de avisos y tableros:** Este tributo se encuentra estipulado en el artículo 37 de la Ley 14 de 1983: *“Por la cual se fortalecen los fiscos de las entidades territoriales y se dictan otras disposiciones”*, y corresponde al 15% del valor liquidado por industria y comercio. Este impuesto es de regulación municipal, y se aplica por la colocación de avisos, tableros y emblemas en la vía pública o privada que se utilicen como propaganda o identificación de una actividad.
- **Impuesto de Delineación Urbana:** El impuesto municipal, sobre la construcción de nuevas edificaciones, conforme lo establece la Ley 97 de 1913 el cual *“da autorizaciones especiales a ciertos Concejos Municipales”*, el Decreto Ley 1333 de 1986: *“Por el cual se expide el Código de Régimen Municipal y el Decreto Ley 1421 de 1993; y que fue adoptado por el Acuerdo 20 de 1940 que “Establece el impuesto de delineación y determina el valor sobre el cual se liquidará”*.
- **Impuesto al alumbrado público:** Este gravamen de orden municipal, es regido por la Ley 97 de 1913: *“que da autorizaciones especiales a ciertos Concejos Municipales”* la



Ley 84 de 1915: *“Por la cual se reforman y adicionan las Leyes 4a y 97 de 1913”*, y el Decreto 2424 de 2006: *“Por el cual se regula la prestación del servicio de alumbrado público.”*

- **Impuesto predial:** El pago del impuesto sobre el inmueble en el cual se desarrolla el proyecto, correspondiente al predio, se rige por la Ley 44 de 1190 *“Por la cual se dictan normas sobre catastro e impuestos sobre la propiedad raíz, se dictan otras disposiciones de carácter tributario, y se conceden unas facultades extraordinarias.”*

## 8. ESTUDIO AMBIENTAL

El proyecto genera impacto medio ambiental previsto durante las actividades de pre-construcción, construcción, operación y finalización del proyecto.

Con el Plan de Manejo Ambiental se busca identificar, prevenir, controlar, mitigar y compensar esos impactos ambientales, estableciendo medidas de manejo y control ambiental a implementar en el desarrollo del proyecto, cumpliendo con la legislación y normatividad ambiental vigente.

El plan de manejo tendrá en cuenta la legislación ambiental, para la preservación y conservación del medio ambiente, tales como la ley 99 de 1993 *“por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.”*, y en particular el decreto 1220 de 2005, por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales.

A continuación, se presenta otras leyes y decretos a tener en cuenta en el análisis de impactos y en el Plan de Manejo ambiental:

Constitución Política de Colombia. Capítulo 3. Artículos 79 a 81: Ambiente sano seguro, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

Ley 1252 del 2008. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Ley 430 de 1998. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Decreto - Ley 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Naturales.

Res. 180466 de 2007. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.

Decreto 2107 de 1995. Por el cual se reglamentan parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas.

Decreto 1140 de 2003. Condiciones de almacenamiento de residuos sólidos

Decreto 1575/2007. Por el cual se expiden normas técnicas de calidad del agua potable.

Decreto 4741 del 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

(Reglamentado por la Resolución 1406 de 2006 y Resolución 1362 de 2007)

Decreto 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de Mercancías peligrosas por carretera.

Decreto 1791 de 1996. Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.

Decreto 1299 de 2008. Reglamenta las funciones y responsabilidades del departamento de gestión ambiental.

Decreto 838 de 2005. Tiene como objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo.

Decreto 531 de 2010. Reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las Entidades Distritales en relación con el tema.

Decreto 2803 del 2010. Por el cual se reglamenta la Ley 1377 de 2010, sobre registro de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales, de plantaciones protectoras-

productoras, la movilización de productos forestales de transformación primaria y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1077 del 2015. Ejecutar las obras tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de terrenos y edificaciones vecinas.

Decreto 2820 del 2010. Por el cual se reglamenta el Título VIII De la Ley 99 De 1993 Sobre licencias ambientales.

Decreto 2981 de 2013. Sistema de almacenamiento colectivo de residuos sólidos.

Decreto 959 del 2000. Autorización de la alcaldía local para el planteamiento de valla, avisos y publicidad exterior.

Decreto 1594/1984. Reglamenta los usos del agua y los vertimientos líquidos además del control sobre los residuos líquidos.

Decreto 586 de 2015. Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los residuos de construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C.

Res. 549 de 2015. Parámetros y lineamientos de construcción sostenible para ahorro de agua y energía en edificaciones.

Res. 3957 de 2009. Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital.

Decreto 948 de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente, Art 22: Materiales de desecho en zonas públicas.

Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente. Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos, y agregados sueltos, de construcción, de demolición y de capa orgánica, Suelo y subsuelo de excavación. Art. 2 Regulación, cargues, descargues, transporte,

almacenamiento y disposición final de escombros, Materiales, elementos, concretos, y agregados sueltos, de construcción, de demolición y de capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

Ley 55 de 1993. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo Arts.: 7, 8, 10, 15: Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.

Ley 1259 de 2008. Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1016 de 1989 Tener un programa de salud ocupacional, su programa de higiene industrial, seguridad industrial, medicina del trabajo y medicina preventiva.

Resolución 2013 de 1989 Conformar y mantener funcionando el Comité Paritario de Salud Ocupacional COPASO.

Resolución 2400 de 1979 Estatuto de seguridad industrial, medidas de prevención en lugares de trabajo.

Resolución 2413 de 1979 Medidas de seguridad en la industria de la construcción.

Teniendo en cuenta la normatividad descrita y las actividades desarrolladas durante el proyecto, se identifican los principales impactos ambientales a generar en el desarrollo del proyecto:

Impactos relacionados a cambios en uso del suelo, aumento en cantidad de residuos sólidos a disponer, modificación del paisaje y al agotamiento de los recursos naturales, afectación a flora, desplazamiento de especies faunísticas y hábitat terrestre, cambio en el relieve, generación de procesos erosivos. En su mayoría los impactos significantes se relacionan a la afectación ambiental por el uso y disposición de residuos sólidos peligrosos.

Los controles a desarrollar para cada impacto se elaborarán en el Plan de Manejo Ambiental, mediante una matriz de aspectos e impactos ambientales, estableciendo programas, actividades, formatos y registros asociados para la mitigación a dichos impactos ambientales según la etapa y componente descrito.

Se establecerán los siguientes manejos: 1. Manejo de residuos sólidos: Clasificación, recolección y movilización, almacenamiento y disposición final. 2. Manejo de escombros de demoliciones y excavaciones, 3. Campamento y acopio temporal. 4. Señalización en áreas de trabajo. 5. Emisiones atmosféricas. 7. Manejo eficiente del agua. 8. Manejo eficiente de la energía eléctrica. 9. Manejo de vegetación (permisos de tala, traslado y/o poda de individuos arbóreos vinculados al proyecto).

## 9. ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

Se presenta las inversiones a realizar en el desarrollo del proyecto, en sus etapas de inversión y de operación. Sí mismo se incluyen los presupuestos proyectados y el flujo de caja futuro del proyecto.

### 9.1. Definición de inversiones diferidas

Se estipulan a continuación las inversiones diferidas del proyecto, correspondientes a servicios necesarios para la puesta en marcha del proyecto:

#### Figura 37

##### *Resumen Inversiones diferidas*

DISEÑOS Y OBTENCIÓN DE PERMISOS					592,393,938.11
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE URBANISMO	GL	1.00	435,983,472.17	435,983,472.17
	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS DE URBANISMO	GL	1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
	DISEÑO REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE URBANISMO	GL	1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	GL	1.00	3,054,763.18	3,054,763.18
	IMPUESTO DE DELINEACIÓN URBANA	GL	1.00	113,355,702.76	113,355,702.76

Figura 37: Resumen Inversiones diferidas

### 9.2. Definición de inversiones fijas

Se determinan en el siguiente cuadro las inversiones fijas del proyecto, correspondientes a las obras físicas y actividades básicas a desarrollar en la ejecución del proyecto. Ver la siguiente tabla donde se consignan dichas inversiones.

**Figura 38***Resumen Inversiones fijas*

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	V/UNITARIO	V/PARCIAL
<b>COSTO DEL TERRENO</b>					<b>1,029,150,000.00</b>
	LOTE ÁREA 10.000 M2	GL	1.00	1,029,150,000.00	1,029,150,000.00
<b>PUBLICIDAD - VENTAS, ESCRITURACIÓN Y UTILIDAD</b>					<b>278,100,000.00</b>
	PUBLICIDAD Y VENTAS	GL	1.00	208,575,000.00	208,575,000.00
	ESCRITURACIÓN	GL	1.00	69,525,000.00	69,525,000.00
<b>CONSTRUCCIÓN</b>					<b>3,487,867,777.33</b>
	VIA PRINCIPAL V8	M2	1,755.18	1,148,584.80	2,015,973,069.26
	VIA SECUNDARIA V9	M2	708.00	1,148,584.80	813,198,038.40
	BORDILLOS	ML	585.06	25,676.00	15,022,000.56
	CANCHA MÚLTIPLE	UN	1.00	61,513,019.20	61,513,019.20
	PISCINA	M2	78.54	1,228,000.00	96,447,120.00
	REDES ELÉCTRICAS URBANISMO, SUBESTACIÓN	GL	1.00	224,000,000.00	224,000,000.00
	REDES DE ACUEDUCTO	ML	528.53	33,985.12	17,962,155.47
	REDES DE ALCANTARILLO	ML	528.53	53,887.60	28,481,213.23
	POZO SÉPTICO (ALCANTARILLADO)	GL	1.00	28,000,000.00	28,000,000.00
	CERRAMIENTO REJA DE ACERO ORNAMENTAL ARQUITECTÓNICA H: 2.00 M	ML	72.00	220,158.40	15,851,404.80
	CERRAMIENTO REJA EN ACERO CLÁSICA H: 2.00 M	ML	454.50	124,095.20	56,401,268.40
	RECEPCIÓN, SALÓN COMUNAL Y ADMINISTRACIÓN	M2	130.00	884,757.60	115,018,488.00
<b>ADMINISTRACIÓN 19%</b>					<b>662,694,877.69</b>
	Honorarios	9%			313,908,099.96
	Impuestos	5%			174,393,388.87
	Campamento	1.30%			45,342,281.11
	Seguros	0.70%			24,415,074.44
	Servicios Públicos	0.50%			17,439,338.89
	Aseo y cafetería	0.20%			6,975,735.55
	Utiles de papelería	0.50%			17,439,338.89
	Mantenimiento de maquinarias	0.30%			10,463,603.33
	Otros. Plan de bioseguridad, de calidad, PMT, planos récord, botiquín, ensayos de laboratorio, radios de comunicación, dotación oficina y almacén, computadores, impresora, hardware, software, elaboración manuales de mantenimiento	1.50%			52,318,016.66
<b>IMPREVISTOS 3%</b>					<b>104,636,033.32</b>
<b>UTILIDAD 3%</b>					<b>104,636,033.32</b>
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD</b>					<b>19,880,846.33</b>

Figura 38. Resumen Inversiones fijas

**9.3. Estructura de capital**

La estructura de capital presenta la mezcla entre la financiación del proyecto vía pasivo y vía patrimonio. Aunque no existe evidencia de que determinados porcentajes puedan llevar al éxito económico (Barrera et al. 2020), si se entiende que por su costo afectarán los resultados



financieros que se puedan lograr (Barrera Liévano y Parra Ramírez). A continuación, se presenta la estructura de capital para el proyecto.

### 9.3.1. Recursos propios.

El proyecto cuenta con el patrimonio representado en el lote, que aporta uno de los miembros de la Unión Temporal.

## Figura 39

### *Recursos propios*

<b>COSTO DEL TERRENO</b>					<b>1,029,150,000.00</b>
	LOTE ÁREA 10.000 M2	GL	1.00	1,029,150,000.00	1,029,150,000.00

Figura 39. Recursos propios. Costo del terreno

Adicionalmente, otro de los miembros de la Unión Temporal en su calidad de inversionista, aportará inicialmente el capital correspondiente al apalancamiento del proyecto. Valor correspondiente a la suma de cuatrocientos millones de pesos (\$400.000.000) moneda legal.

## 9.4. Proyección de presupuestos a 3 años

A continuación, se presenta los presupuestos de ventas, de producción y de gastos operacionales y no operacionales.

### 9.4.1. Presupuesto de ventas.

Se presenta la siguiente proyección del presupuesto de ventas a 3 años.

**Figura 40***Proyección de ventas*

VENTAS AÑO 1				VENTAS AÑO 2				VENTAS AÑO 3			
% DEL TOTAL DE LOTES DE ESA MEDIDA	Cant lotes	M2 VENDIDOS EN EL PERIODO	Valor venta	%	Cant lotes	M2 VENDIDOS EN EL PERIODO	Valor venta	%	Cant lotes	M2 VENDIDOS EN EL PERIODO	Valor venta
0%	0	0.000	\$ -	39.15	28	2016	\$ 3,024,000,796	19.57	14.0	1008.0	\$ 1,814,400,398
0%	0	0.000	\$ -	1.46	1	75	\$ 112,500,030	-	0.0	0.0	\$ -
0%	0	0.000	\$ -	7.46	4	384	\$ 576,000,152	3.73	2.0	192.0	\$ 345,600,076
0%	0	0.000	\$ -	8.00	4	412	\$ 618,000,163	2.00	1.0	103.0	\$ 185,400,041
0%	0	0.000	\$ -	6.12	3	315	\$ 472,500,124	2.04	1.0	105.0	\$ 189,000,041
0%	0	0.000	\$ -	7.86	3	405	\$ 607,500,160	2.62	1.0	135.0	\$ 243,000,053
<b>TOTALES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>	<b>70.04</b>	<b>43</b>	<b>3607</b>	<b>\$ 5,410,501,425</b>	<b>29.96</b>	<b>19</b>	<b>1543</b>	<b>\$ 2,777,400,610</b>
Ingreso visibles en el año 1			0	Ingreso visibles en el año 2			0	Ingreso visibles en el año 3			\$ 8,187,902,035

Figura 40. Proyección de ventas a tres años

**9.4.2. Presupuesto de producción.**

Se presenta la proyección de costos de producción en los 3 años.

**Figura 41**

*Proyección de costos de producción*

**PROYECCIÓN DE COSTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA URBANIZACION**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	V/UNITARIO	V/PARCIAL
<b>COSTO DEL TERRENO</b>					<b>1,029,150,000.00</b>
	LOTE ÁREA 10.000 M2	GL	1.00	1,029,150,000.00	1,029,150,000.00
<b>PUBLICIDAD - VENTAS, ESCRITURACIÓN Y UTILIDAD</b>					<b>278,100,000.00</b>
	PUBLICIDAD Y VENTAS	GL	1.00	208,575,000.00	208,575,000.00
	ESCRITURACIÓN	GL	1.00	69,525,000.00	69,525,000.00
<b>DISEÑOS Y OBTENCIÓN DE PERMISOS</b>					<b>592,393,938.11</b>
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE URBANISMO	GL	1.00	435,983,472.17	435,983,472.17
	DISEÑO REDES ELÉCTRICAS DE URBANISMO	GL	1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
	DISEÑO REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE URBANISMO	GL	1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	GL	1.00	3,054,763.18	3,054,763.18
	IMPUESTO DE DELINEACIÓN URBANA	GL	1.00	113,355,702.76	113,355,702.76
<b>CONSTRUCCIÓN</b>					<b>3,487,867,777.33</b>
	VIA PRINCIPAL V8	M2	1,755.18	1,148,584.80	2,015,973,069.26
	VIA SECUNDARIA V9	M2	708.00	1,148,584.80	813,198,038.40
	BORDILLOS	ML	585.06	25,676.00	15,022,000.56
	CANCHA MÚLTIPLE	UN	1.00	61,513,019.20	61,513,019.20
	PISCINA	M2	78.54	1,228,000.00	96,447,120.00
	REDES ELÉCTRICAS URBANISMO, SUBESTACIÓN	GL	1.00	224,000,000.00	224,000,000.00
	REDES DE ACUEDUCTO	ML	528.53	33,985.12	17,962,155.47
	REDES DE ALCANTARILLO	ML	528.53	53,887.60	28,481,213.23
	POZO SÉPTICO (ALCANTARILLADO)	GL	1.00	28,000,000.00	28,000,000.00
	CERRAMIENTO REJA DE ACERO ORNAMENTAL ARQUITECTÓNICA H: 2.00 M	ML	72.00	220,158.40	15,851,404.80
	CERRAMIENTO REJA EN ACERO CLÁSICA H: 2.00 M	ML	454.50	124,095.20	56,401,268.40
	RECEPCIÓN, SALÓN COMUNAL Y ADMINISTRACIÓN	M2	130.00	884,757.60	115,018,488.00
<b>ADMINISTRACIÓN 19%</b>					<b>662,694,877.69</b>
	Honorarios	9%			313,908,099.96
	Impuestos	5%			174,393,388.87
	Campamento	1.30%			45,342,281.11
	Seguros	0.70%			24,415,074.44
	Servicios Públicos	0.50%			17,439,338.89
	Aseo y cafetería	0.20%			6,975,735.55
	Útiles de papelería	0.50%			17,439,338.89
	Mantenimiento de maquinarias	0.30%			10,463,603.33
	Otros. Plan de bioseguridad, de calidad, PMT, planos récord, botiquín, ensayos de laboratorio, radios de comunicación, dotación oficina y almacén, computadores, impresora, hardware, software, elaboración manuales de mantenimiento	1.50%			52,318,016.66
<b>IMPREVISTOS 3%</b>					<b>104,636,033.32</b>
<b>UTILIDAD 3%</b>					<b>104,636,033.32</b>
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD</b>					<b>19,880,846.33</b>
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>6,279,359,506.10</b>

Costos de valor unitario, tomados de la revista Construdata No. 197 DICIEMBRE 2020 - FEBRERO DE 2021, y de proyectos similares

Figura 41. Proyección de costos de producción

### 9.4.3. Presupuesto de gastos operacionales y no operacionales.

Se presenta la proyección del presupuesto de gastos operacionales y no operacionales proyectado a los 3 años.

**Figura 42**

#### *Gastos operacionales*

Gastos operacionales						
Gastos de Administración	Cant	Meses	Valor	Total año 1	Total año 2	Total año 3
Salario Gerente	1	12	\$ 6,514,000	\$ 78,168,000	\$ 82,076,400	\$ 83,897,324
Salario Secretaria	1	12	\$ 2,160,614	\$ 25,927,368	\$ 27,223,736	\$ 28,584,923
Miscelaneos	1	12	\$ 100,000	\$ 1,200,000	1260000	\$ 1,306,620
Gastos representación	1	12	\$ 100,000	\$ 1,200,000	1260000	\$ 1,306,620
Viáticos	1	12	\$ 400,000	\$ 4,800,000	5040000	\$ 5,226,480
Transportes	1	12	\$ 200,000	\$ 2,400,000	2520000	\$ 2,613,240
Servicios publicos	1	12	\$ 200,000	\$ 2,400,000	2520000	\$ 2,613,240
Arriendos	0	12	\$ -			
Depreciaciones				\$ 1,700,000	\$ 1,700,000	\$ 1,700,000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 117,795,368</b>	<b>\$ 123,600,136</b>	<b>\$ 127,248,447</b>
<b>Gastos en ventas</b>						
Publicidad	1	12	\$ 5,793,750	\$ 69,525,000	\$ 69,525,000	\$ 69,525,000
Comisiones ** (0,5% venta)	1		\$ -	\$ -	\$ 27,052,507	\$ 13,887,003
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 69,525,000</b>	<b>\$ 96,577,507</b>	<b>\$ 83,412,003</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 187,320,368</b>	<b>\$ 220,177,644</b>	<b>\$ 210,660,450</b>

Figura 42. Gastos operacionales

**Figura 43**

#### *Gastos no operacionales*

Gastos no operacionales			
Manejo de cuentas bancarias	\$ 9,258,002	\$ 9,582,032	\$ 9,936,567
Intereses	\$ 71,089,147.79	\$ 46,806,323.15	\$ 17,773,336.75
Gravamen	\$ 1,410,923	\$ 1,158,811	\$ 19,771,790
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 81,758,073</b>	<b>\$ 57,547,166</b>	<b>\$ 47,481,694</b>

Figura 43. Gastos no operacionales

## **9.5. Proyección de estados financieros a 3 años**

A continuación, se mostrarán los reportes financieros y el análisis de sensibilidad del proyecto en estudio, el cual consiste en desarrollar la viabilidad de la construcción del urbanismo de un predio, para la comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca.

El proyecto está programado para desarrollarse en un periodo de tres años, dentro de los cuales en el primer año se desarrollarán los estudios de diseño arquitectónico de urbanismo, diseño de redes de acueducto, alcantarillado y eléctricas, así como el trámite y la obtención de licencia de construcción y permisos de entidades prestadoras de los servicios públicos.

En los siguientes dos años se desarrollará la construcción de las vías, las redes de servicios y las edificaciones de equipamiento comunal tal cómo piscina, salón comunal, recepción y áreas recreativas.

### **9.5.1. Estado de situación financiera.**

Se proyecta el estado de situación financiera a 3 años acorde a las especificaciones propias del proyecto. Ver siguiente tabla:

**Figura 44***Balance General*

<b>Balance General</b>			
<b>Cuenta</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
<b>ACTIVO</b>			
<i>Activo corriente</i>			
Caja			
Bancos	\$ 88,300,240.69	\$ 1,117,116,882.16	\$ 1,679,764,194.37
Cuentas por cobrar			
Inventario de obra Lote	\$ 1,029,150,000.00	\$ 308,745,000.00	\$ -
Inventario de obra licencias y Diseño	\$ 156,410,465.94	\$ -	\$ -
Inversiones CP			
<b>Total activo corriente</b>	<b>\$ 1,273,860,706.63</b>	<b>\$ 1,425,861,882.16</b>	<b>\$ 1,679,764,194.37</b>
<i>Activo no corriente</i>			
Muebles y enseres	\$ 1,000,000.00	\$ 1,000,000.00	\$ -
Dep. Muebles y enseres	-\$ 100,000.00	-\$ 200,000.00	\$ -
Equipos de computo	\$ 8,000,000.00	\$ 8,000,000.00	\$ -
Dep. Equipos de computo	-\$ 1,600,000.00	-\$ 3,200,000.00	\$ -
Herramientas			
Dep. herramientas			
Edificaciones			
Dep. edificaciones			
Terrenos			
Vehiculos			
dep vehiculos			
Inversiones largo plazo			
<b>Total activo no corriente</b>	<b>\$ 7,300,000.00</b>	<b>\$ 5,600,000.00</b>	<b>\$ -</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 1,281,160,706.63</b>	<b>\$ 1,431,461,882.16</b>	<b>\$ 1,679,764,194.37</b>
<b>PASIVO</b>			
<i>Pasivo corriente</i>			
Obligaciones financieras CP	\$ -	\$ 177,449,599.15	-\$ 0.00
Cuentas por pagar	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 177,449,599.15</b>	<b>-\$ 0.00</b>
<i>Pasivo no corriente</i>			
Obligaciones financieras LP	\$ 521,089,147.79	\$ -	\$ -
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>\$ 521,089,147.79</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$ 521,089,147.79</b>	<b>\$ 177,449,599.15</b>	<b>-\$ 0.00</b>
<b>PATRIMONIO</b>			
Aportes sociales	\$ 1,029,150,000.00	\$ 1,029,150,000.00	\$ 1,029,150,000.00
Utilidad del ejercicio	\$ -	\$ 493,940,724.17	\$ 425,751,911.36
Utilidades acumuladas	\$ -	\$ -	\$ 493,940,724.17
Perdidas del ejercicio	-\$ 269,078,441.16	\$ -	\$ -
Perdidas acumuladas		-\$ 269,078,441.16	-\$ 269,078,441.16
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 760,071,558.84</b>	<b>\$ 1,254,012,283.01</b>	<b>\$ 1,679,764,194.37</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 1,281,160,706.63</b>	<b>\$ 1,431,461,882.16</b>	<b>\$ 1,679,764,194.37</b>
DIFERENCIA	\$ -	\$ -	\$ -

Figura 44. Balance general

### 9.5.2. Estado de resultados.

Se proyecta el estado de resultados a 3 años acorde a las especificaciones propias del proyecto.

**Figura 45**

#### *Estado de resultados*

Estado de resultados			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Ventas Netas	\$ -	\$ 5,410,501,425.06	\$ 2,777,400,609.61
Costo de ventas	\$ -	\$ 4,395,551,654.27	\$ 1,883,807,851.83
Utilidad bruta	\$ -	\$ 1,014,949,770.80	\$ 893,592,757.78
Gastos operacionales	\$ 187,320,368.00	\$ 220,177,643.53	\$ 210,660,449.83
Utilidad operacional	-\$ 187,320,368.00	\$ 794,772,127.27	\$ 682,932,307.96
Ingresos no operacionales	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos no operacionales	\$ 81,758,073.16	\$ 57,547,165.82	\$ 47,481,693.98
Utilidad antes de impuestos	-\$ 269,078,441.16	\$ 737,224,961.45	\$ 635,450,613.97
Impuesto	\$ -	\$ 243,284,237.28	\$ 209,698,702.61
Utilidad neta	-\$ 269,078,441.16	\$ 493,940,724.17	\$ 425,751,911.36

Figura 45. Estado de resultados

### 9.6. Proyección de flujo de caja a 3 años

Se determina el flujo de caja del proyecto 3 años. Ver siguiente tabla:

**Figura 46***Flujo de caja*

Partidas	Momento 0	Flujos Año 1	Flujos Año 2	Flujos Año 3
Ingresos operacionales		\$ -	\$ 5,410,501,425.06	\$ 2,777,400,609.61
Ingresos no operacionales				\$ -
Valores de salvamento				
<b>Ingresos sujetos a tributación</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 5,410,501,425.06</b>	<b>\$ 2,777,400,609.61</b>
Costos operacionales		\$ -	\$ 3,518,736,188.32	\$ 1,575,062,851.83
Gastos operacionales		\$ 187,320,368.00	\$ 220,177,643.53	\$ 210,660,449.83
Gastos no operacionales		\$ 10,668,925.37	\$ 128,636,313.61	\$ 47,481,693.98
<b>Egresos que afectan la tributación</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 197,989,293.37</b>	<b>\$ 3,867,550,145.46</b>	<b>\$ 1,833,204,995.64</b>
<b>Utilidad antes de impuestos (UAI)</b>	<b>\$ -</b>	<b>-\$ 197,989,293.37</b>	<b>\$ 1,542,951,279.60</b>	<b>\$ 944,195,613.97</b>
Impuesto (33%)	\$ -	\$ -	\$ 243,284,237.28	\$ 209,698,702.61
<b>Utilidad neta</b>	<b>\$ -</b>	<b>-\$ 197,989,293.37</b>	<b>\$ 1,299,667,042.32</b>	<b>\$ 734,496,911.36</b>
Depreciaciones		\$ 1,700,000.00	\$ 1,700,000.00	\$ 1,700,000.00
Venta de activos por valor de libros				
Préstamos bancarios	\$ -	\$ 450,000,000.00		
<b>Ingresos que no afectan la tributación</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 451,700,000.00</b>	<b>\$ 1,700,000.00</b>	<b>\$ 1,700,000.00</b>
Inversiones				
Amortización a capital		\$ -	\$ 272,550,400.85	\$ 177,449,599.15
<b>Egresos que no afectan la tributación</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 272,550,400.85</b>	<b>\$ 177,449,599.15</b>
Inversiones diferidas				
Diseños arquitectónicos y licencias		\$ 156,410,465.94		
Muebles y enseres		\$ 1,000,000.00		-\$ 700,000.00
Equipos de cómputo		\$ 8,000,000.00		-\$ 3,200,000.00
Terrenos	\$ 1,029,150,000.00			\$ -
Capital de trabajo				
<b>Inversión inicial</b>	<b>\$ 1,029,150,000.00</b>	<b>\$ 165,410,465.94</b>	<b>\$ -</b>	<b>-\$ 3,900,000.00</b>
<b>Flujo de caja del inversionista</b>	<b>-\$ 1,029,150,000.00</b>	<b>\$ 88,300,240.69</b>	<b>\$ 1,028,816,641.47</b>	<b>\$ 562,647,312.21</b>

Figura 46. Flujo de caja



## 10. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Para el análisis financiero del proyecto, se toma como base los resultados obtenidos en el archivo denominado “Estudio financiero urbanismo condominio Viotá” del programa EXCEL (Anexo No. 2), en el cual se incorporaron los insumos derivados del esquema de presupuesto realizado para el proyecto, con el fin de obtener datos para la evaluación del mismo, desde el componente de inversión y financiamiento.

Es importante mencionar que, la inversión estipulada para el primer año corresponde a: **1.** Costos directos: Representados en gastos de diseños de redes hidrosanitarias y eléctricas, licencia de construcción e impuesto de delineación urbana. **2.** Gastos de operación correspondientes a: Salarios, gastos de representación, viáticos y servicios. **3.** Gastos no operacionales correspondientes a: Cuentas bancarias, intereses, gravámenes financieros. Y se discriminan como se detalla a continuación:

### Figura 47

#### *Capital de trabajo año 1*

<b>Capital de trabajo año 1</b>	<b>\$ 450,000,000</b>
Costos Directos	\$ 156,410,466
Gastos operación	\$ 187,320,368
Gastos no operacionales	\$ 81,758,073
Activos Fijos	\$ 9,000,000
Caja	\$ 15,511,093
<b>Total</b>	<b>\$ 450,000,000</b>

Figura 47. Capital de trabajo año 1

Por otra parte, la inversión de la construcción se realizará a partir del año 2, contando con los desembolsos del encargo fiduciario, resultantes de las ventas realizadas durante el primer y segundo año correspondiente a un 70% de las mismas.

Para la inversión del tercer año se dispondrá del 30% restante, por concepto de las ventas.

En el proceso se incorporaron los datos obtenidos en el presupuesto para compras y ventas, inversiones fijas y diferidas, gastos generales, inversión inicial y financiación.

### 10.1. Evaluación financiera - Valor Presente Neto y TIR

Se determina la viabilidad de la puesta en marcha de las fases de inversión y operación del proyecto, a la luz de los resultados financieros futuros del proyecto, desde el punto de vista de la tasa de descuento, el valor presente neto y el retorno de la inversión, como se detalla a continuación.

#### 10.1.1. Determinación de la tasa de descuento.

Se determina la tasa de costo de capital (CK), también llamada WACC, según la siguiente tabla:

**Figura 48**

*Costo de capital y tasa de descuento*

Costo de capital=costo promedio ponderado de capital=WACC				
	Monto	Participación/ Activo	Costo	Ponderación
Pasivo	450,000,000.00	30%	12.06%	4%
Patrimonio	1,029,150,000.00	70%	12.00%	8%
Activo	1,479,150,000.00	100%	WACC=CK	12%

<b>Tasa de descuento</b>	<b>12%</b>
--------------------------	------------

Figura 48. Costo de capital CK y tasa de descuento

**10.1.2. Cálculo del Valor Presente Neto.**

Se describe el valor presente neto (VPN) arrojado para el proyecto, con base al flujo de caja proyectado y a la tasa de descuento determinada en el 12%.

**Figura 49**

*Valor presente neto*

Tasa de descuento	12%
<b>Valor presente neto</b>	<b>\$ 269,861,201.77</b>

Figura 49. Valor presente neto VPN.

**10.1.3. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno.**

Se describe el resultado de la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto.

**Figura 50**

*Tasa interna de retorno*

Costo de capital=costo promedio ponderado de capital=WACC				
	Monto	Participación/ Activo	Costo	Ponderación
Pasivo	450,000,000.00	30%	12.06%	4%
Patrimonio	1,029,150,000.00	70%	12.00%	8%
Activo	1,479,150,000.00	100%	<b>WACC=CK</b>	12%

<b>Tasa de descuento</b>	<b>12%</b>
Valor presente neto	\$ 269,861,201.77
<b>Tasa interna de retorno</b>	<b>24%</b>

Figura 50. Tasa interna de retorno - TIR.

Dada la información anterior, se determina que el proyecto es viable con una tasa interna de retorno del 24%

## **11. CONCLUSIONES**

Con base en el objetivo principal trazado inicialmente para el presente estudio, una vez realizados los estudios para determinar la viabilidad de la construcción del urbanismo de un predio para la comercialización de lotes con infraestructura vial, zonas de recreación y servicios públicos, bajo la opción de condominio en el municipio de Viotá, Cundinamarca, y teniendo en cuenta el proceso implementado para alcanzar los objetivos específicos propuestos por el equipo de trabajo para este proyecto, a partir de los resultados obtenidos, podemos concluir lo siguiente:

De acuerdo al estudio de mercado realizado, se concluye que existen condiciones que permiten el desarrollo del proyecto al identificarse por medio de la muestra tomada en la encuesta diligenciada y tabulada, que hay una población actualmente interesada en la compra de lotes con las características del proyecto en estudio.

Por otra parte, mediante el estudio técnico realizado, se pudo encontrar la viabilidad técnica del proyecto, en razón a que el predio donde se proyecta la construcción del urbanismo para la subdivisión de los lotes, con vías, servicios públicos y equipamiento comunal que se va a comercializar, cumple con las condiciones técnicas requeridas para el desarrollo del proyecto.

De igual manera, el estudio administrativo y organizacional realizado, permitió establecer los parámetros para la conformación y estructuración de una unión temporal entre los socios del proyecto, denominada UNION TEMPORAL CONDOMINIO LA FAMILIA para la planeación y ejecución del mismo.

El estudio legal realizado, nos permite concluir la viabilidad del proyecto en estudio, ya que éste puede dar cumplimiento a toda la legislación vigente y aplicable para este tipo de proyectos de comercialización de lotes.

En el estudio ambiental realizado de manera preliminar, se pudo identificar la necesidad de implementar durante la ejecución del proyecto un Estudio de Impacto Ambiental y el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, para dar cumplimiento a la legislación aplicable, según las autoridades competentes.

Con base en el estudio económico y financiero, el proyecto se puede sustentar satisfactoriamente tanto económica como financieramente, viendo la operatividad del mismo y el factor de riesgo implícito en este tipo de proyectos de construcción. El proyecto genera flujo de efectivo positivo, para los tres (3) años, una vez que se deduzcan los montos correspondientes a los egresos, esto significa que se cuenta con disponibilidad de efectivo para cubrir costos y gastos que genere el proyecto.

De acuerdo a las condiciones financieras evaluadas se evidencia en los resultados obtenidos que, el proyecto es atractivo para los inversionistas desde el punto de vista de su rentabilidad, ya que la Tasa Interna de Retorno (TIR) obtenida en el (24%), es mayor a la Tasa de descuento (12%). Además, se obtuvo que el proyecto genera utilidad bruta, utilidad operacional y neta, tanto para el proyecto como para el inversionista, lo cual lo hace viable desde el punto de vista financiero.

## Referencias

Acuerdo No. 006 del 31 de mayo de 2020 (Consejo territorial de planeación del municipio de Viotá, Cundinamarca), por medio del cual se adopta el plan de desarrollo del municipio de Viotá, Cundinamarca para el periodo 2020-2024 “Viotá unidos al cambio reconstruyendo nuestra identidad”.

[https://viotacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/viotacundinamarca/content/files/000373/18638\\_nuevo-doc-20201103-1150.pdf](https://viotacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/viotacundinamarca/content/files/000373/18638_nuevo-doc-20201103-1150.pdf)

Alcaldía de Viotá. (2021, 07, 21). Plan de desarrollo de Viotá 2016-2020. Unipiloto. <https://www.unipiloto.edu.co/descargas/plan-de-desarrollo-de-viota-2016-2020.pdf>

Banco de la Republica. (2021). Competencias del Mercado. Red cultural del Banco de la Republica. [https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Competencias\\_del\\_mercado](https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Competencias_del_mercado)

Barrera Liévano, J. A., Parada Fonseca, S. P., & Serrano Serrato, L. V. (2020). Análisis empírico de correlación entre el indicador de estructura de capital y el indicador de margen de utilidad neta en pequeñas y medianas empresas. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 29, p. 99-115

Barrera Liévano, J. A., & Parra Ramírez, S. M. (2020). Factores determinantes para el acceso de las MIPYME al crédito gota a gota. *Revista republicana*, (28), 217-236.

Cepeda, J.C. (2017). Una aproximación histórica al municipio de Viotá, Cundinamarca (An Historical Approach for the Town of Viotá, Cundinamarca), <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3157344>

Córdoba Padilla, M. (2011). Formulación y evaluación de proyectos. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/69169?page=77>.

Cundinet.Cundinamarca.gov.co (2021) mapa vial año 2013. Secretaría de Planeación.  
[http://cundinet.cundinamarca.gov.co:8080/Aplicaciones/Gobernacion/MapasPla.nsf/0/072CBFA8A333C1B905257CAD0072D7D6/\\$FILE/MAPA\\_VIAL%20FINAL%20AGOSTO%2022%202013.pdf](http://cundinet.cundinamarca.gov.co:8080/Aplicaciones/Gobernacion/MapasPla.nsf/0/072CBFA8A333C1B905257CAD0072D7D6/$FILE/MAPA_VIAL%20FINAL%20AGOSTO%2022%202013.pdf)

<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/13794/RodriguezLopez-DaissyNatalia-2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez, C., y Cárdenas, E. (2001). Diagnóstico EOT Viotá 2001. Orarbo.  
<http://orarbo.gov.co/es/el-observatorio-y-los-municipios/diagnostico-eot-viota-2001>

Decreto 069 del 21 de diciembre de 2019 (Alcaldía municipal de Viotá), por medio del cual se reglamenta el adopta el esquema de ordenamiento territorial. Diciembre 21 de 2019.  
<http://www.viota-cundinamarca.gov.co/normatividad/esquema-de-ordenamiento-territorial-decreto-069-del>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2021, 02, 20). Cuentas nacionales anuales. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-anuales>

Emprende pyme (2021), Ventajas de un proveedor local para e-commerce. Emprende pyme .net

<https://sell.emprendepyme.net/ventajas-de-tener-un-proveedor-local-para-e-commerce.html#:~:text=Te%20lo%20contamos.->

,Cercan% C3% ADa, actividades% 20comerciales% 20y% 20de% 20distribuci% C3% B3n

Enciclopedia de Ejemplos (2019, 02,20). Materiales de Construcción. Ejemplos.  
<https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-materiales-de-construccion/>

Gedesco, (s.f.) Características del mercado de competencia perfecta. Gedesco.  
<https://www.gedesco.es/blog/caracteristicas-del-mercado-de-competencia-perfecta/>

Observatorio regional ambiental y de desarrollo sostenible del río Bogotá (2021, 02,21). El observatorio y los municipios. Observatorio regional ambiental y de desarrollo sostenible del río Bogotá. <https://orarbo.gov.co/es/el-observatorio-y-los-municipios/informacion-general-municipio?cd=a4d392da9363b256522b58a602aa1969>

Gobernación de Cundinamarca, (2014), División política y asociaciones de municipios. Gobernación de Cundinamarca. [http://www.cundinamarca.gov.co/Home/SecretariasEntidades.gc/Secretariadeplaneacion/SecretariadeplaneacionDespliegue/asmapas\\_contenidos/csecreplanea\\_mapas\\_mapasdepart](http://www.cundinamarca.gov.co/Home/SecretariasEntidades.gc/Secretariadeplaneacion/SecretariadeplaneacionDespliegue/asmapas_contenidos/csecreplanea_mapas_mapasdepart)

Google earth (s.f.), Viotá, Cundinamarca. Google earth. [https://earth.google.com/web/search/Viot%C3%A1+Cundinamarca/@4.4358565,-74.52536845,578.20426337a,5722.84621446d,35y,323.90606967h,45t,0r/data=Cn4aVBJOCiUweDhlM2YxNmRmZTUxYWJkMDc6MHg0NDQxMzJmN2ZhZTlkMTUwGUc4LXjRvxFAIZCjlGtloVLAkHNWaW90w6EgQ3VuZGluYW1hcmNhGAIgASImCiQJDJAwwEoeEkAR2vG2AHkiEUAZMdzuobOaUsAhXksHixe\\_UsA](https://earth.google.com/web/search/Viot%C3%A1+Cundinamarca/@4.4358565,-74.52536845,578.20426337a,5722.84621446d,35y,323.90606967h,45t,0r/data=Cn4aVBJOCiUweDhlM2YxNmRmZTUxYWJkMDc6MHg0NDQxMzJmN2ZhZTlkMTUwGUc4LXjRvxFAIZCjlGtloVLAkHNWaW90w6EgQ3VuZGluYW1hcmNhGAIgASImCiQJDJAwwEoeEkAR2vG2AHkiEUAZMdzuobOaUsAhXksHixe_UsA)

Google earth (s.f.), Viotá, Cundinamarca. Google earth. <https://earth.google.com/web/search/Viot%C3%A1+Cundinamarca/@4.44162041,-74.52236336,569.24831997a,1390.08301133d,35y,-0h,0t,0r/data=CigiJgokCcCS-gRVVhJAETH-bnZTUBJAGaZhsaDpolLAIaiLg-dbo1LA>

Instituto de Desarrollo Urbano (2021) Precios unitarios de referencia. Instituto de Desarrollo Urbano. <https://www.idu.gov.co/page/siipviales/economico/portafolio, PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA 2020-I>



Ley 1480 de 2011. Por medio de la cual se expide el estatuto del consumidor y otras disposiciones. Octubre 12 de 2011. D.O. No. 48220. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1681955>

Magazín de Oriente. (2021, 03, 27). ¡Feliz Cumpleaños Viotá!.  
<https://magazindelorientecol.com/author/tato/>

Mañez, R.(2021, 02, 20). Segmentación de mercado: Qué es y cómo segmentar el mercado paso a paso. Rubenmanez.com. <https://rubenmanez.com/segmentacion-de-mercado/>

Municipios de Colombia (2021) Viotá, Municipio.  
<https://www.municipio.com.co/municipio-viota.html>

Rodríguez, D.N. (2014). Alternativas para la construcción local de una paz sostenible: un diagnóstico en contexto de Viotá, Cundinamarca,

Morales, L.T. (2021, 02, 21). Clasificación de los proyectos de inversión.  
Mindmeister.<https://www.mindmeister.com/es/1208226193/clasificaci-n-de-los-proyectos-de-inversi-n>

Santanna, M. (2019, 07,15). 6 canales de comunicación con el cliente donde necesitas tener presencia. Rockcontent. <https://rockcontent.com/es/blog/canales-de-comunicacion/>

Planeta Colombia (2021) Clasificados. Venta de lotes Viotá. <https://www.planetacolombia.com>

Casas mitula finca raíz (2021) Clasificados. Venta de lotes Viotá <https://casas.mitula.com.co>

Finca raíz (2021) Clasificados. Venta de lotes Viotá.

<https://www.fincaraiz.com.co/lotes/venta/Viota/otros-municipios/cundinamarca/>

Doomos (2021) Clasificados. Venta de lotes y casas Viotá <http://www.doomos.com.co>

Google Earth (2021) <https://earth.google.com/web/@4.44110027,-74.52166609,577.06637823a,1070.70969142d,35y,237.66445922h,0t,0r>

Santa María, M. (2020, 04, 15). Desempeño reciente del sector construcción y perspectivas 2020. *La Republica*. <https://www.larepublica.co/analisis/mauricio-santa-maria---anif-2941063/desempeno-del-sector-construccion-y-perspectivas-2020-2991939>

Secretaría de Infraestructura Física de Antioquia, (2020). Análisis del sector de la construcción. 6. <https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=45604343>

Toda Colombia, (2019, 02, 21). Municipios división política. Toda Colombia. <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/cundinamarca/municipios-division-politica.html>

Tailor Brands. (2021). Diseño de logos simplificado. [tailorbrands.com](https://studio.tailorbrands.com/business/67729969/wizard/editor?backTo=logos&currentId=4695141328&logosStepId=419073433&origBrandVersionId=4695135679&originalIndex=14)  
<https://studio.tailorbrands.com/business/67729969/wizard/editor?backTo=logos&currentId=4695141328&logosStepId=419073433&origBrandVersionId=4695135679&originalIndex=14>

Weather Spark (2021,07,21). Clima promedio en Viotá Colombia. Weather spark. <https://es.weatherspark.com/y/23335/Clima-promedio-en-Viot%C3%A1-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Weather Spark (2021.02,21). Clima promedio en Viotá Colombia. Weather spark. <https://es.weatherspark.com/y/23335/Clima-promedio-en-Viot%C3%A1-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Wikipedia, (2021), Tocaima. Wikipedia, <https://es.wikipedia.org/wiki/Tocaima>

Wikipedia, (2021), Apulo, Wikipedia, <https://es.wikipedia.org/wiki/Apulo>

Wikipedia, (2021), Agua de Dios, Wikipedia, [https://es.wikipedia.org/wiki/Agua\\_de\\_Dios](https://es.wikipedia.org/wiki/Agua_de_Dios).

## **Anexos**

### **Anexo 1.**

#### **ACTA DE CONSTITUCIÓN Y ESTATUTOS DE LA UNIÓN TEMPORAL**

Entre; RUTH MARINA XXXXX, de nacionalidad colombiana, identificada con C.C. No. 21.116.488 expedida en la ciudad de Viotá – Cundinamarca, quien actúa en representación de la familia RODRÍGUEZ xxxxxxxxxxxx, domiciliada en el municipio de Viotá - Cundinamarca, ANDRÉS H. xxxxxxxxxxxx, de nacionalidad colombiano, identificado con C.C. No. Xxxxxx expedida en la ciudad de Bogotá, quien actúa en su propio nombre y representación, y OSCAR xxxxxxxxxxxx, de nacionalidad colombiano, identificado con C.C. No. xxxxx expedida en la ciudad de Bogotá, quien actúa como representante legal de la firma ESCALAS xxxxxxxxxxxx SAS, con NIT. xxxxxxxxxxxx, constituida con las leyes de la República de Colombia, debidamente facultados para celebra el presente acuerdo de Unión Temporal (en adelante el “Acuerdo”), teniendo en cuenta los siguientes:

#### **CONSIDERANDOS**

1. Que la familia Rodríguez xxxxxxxxxxxx, es propietaria de un predio de 10.000 m<sup>2</sup>, ubicado en la Kra. 12 # 29-01 del barrio San Antonio del municipio de Viotá- Cundinamarca, junto a la vía que comunica a Viotá con los municipios del Triunfo, El Colegio y la ciudad de Bogotá, predio que aportará para el desarrollo de un proyecto de construcción de urbanismo, para la comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos bajo la opción de condominio en el municipio de viotá, Cundinamarca.
2. Que la empresa ESCALAS xxxxxxxxxxxx SAS, con NIT. xxxxxxxxxxxx, elaborará los estudios y diseños técnicos para la realización del proyecto, así como la construcción de las obras.
3. Qué el señor ANDRÉS H. xxxxxxxxxxxx, de nacionalidad colombiano, identificado con C.C. No. xxxxxxxxxxxx expedida en la ciudad de Bogotá, está dispuesto a ser inversionista del

proyecto y que los integrantes de la Unión Temporal lo reconocen y aceptan en calidad de inversionista.

De acuerdo con lo anterior, las partes acuerdan lo siguiente:

ARTICULO 1. UNIÓN TEMPORAL. - El objeto del presente Acuerdo es constituir una Unión Temporal entre: Familia Rodríguez xxxxxx, Andrés H. xxxxxxxx y Escalas xxxxxx S.A.S., que se encuentran plenamente identificados en el encabezamiento del presente Acuerdo, para desarrollar conjuntamente el proyecto de construcción de urbanismo, para la comercialización de lotes con vías pavimentadas y servicios públicos bajo la opción de condominio en el municipio de viotá, Cundinamarca, de conformidad con lo dispuesto en este documento.

La integración de la Unión Temporal se refiere únicamente al desarrollo de las actividades y ejecución de los actos necesarios para el desarrollo del proyecto, así como al cumplimiento de las obligaciones directamente emanadas, de los procesos de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre del proyecto, y los términos derivados del presente acuerdo.

Las Partes acuerdan y manifiestan que la presente Unión Temporal no constituye una persona jurídica distinta de las Partes individualmente consideradas, ni sociedad de hecho, o sociedad alguna.

ARTICULO 2. DENOMINACIÓN DE LA UNIÓN TEMPORAL. - La Unión Temporal que las partes constituyen mediante el presente Acuerdo se denominará para todos los efectos del proceso y de la ejecución del proyecto, "UNIÓN TEMPORAL CONDOMINIO LA FAMILIA".

ARTICULO 3. SOLIDARIDAD. - Las Partes reconocen la solidaridad que resulte de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la ejecución del proyecto.

PARÁGRAFO. - No obstante, lo anterior, las Partes declaran que, para efectos de las sanciones que eventualmente se puedan imponer durante la ejecución y liquidación del proyecto, a que haya lugar, se deberá atender tanto los porcentajes de participación como la distribución de responsabilidades que adelante se señalan en este Acuerdo.

ARTÍCULO 4. ACTIVIDADES Y PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN. - Sin perjuicio de la solidaridad consagrada en el artículo inmediatamente anterior, las Partes acuerdan y manifiestan que los porcentajes de participación de cada una de ellas serán los siguientes, de acuerdo con cada uno de los eventos que se definen a continuación:

En relación con la participación de las Partes en el desarrollo del proyecto, las partes concurrirán con las siguientes actividades y porcentajes de participación:

INTEGRANTE	ACTIVIDADES A EJECUTAR EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	% DE PARTICIPACIÓN
Familia xxxxxxxx	Aportar el lote para el desarrollo del proyecto y participar en las reuniones de seguimiento.	50%
Escalas xxxxxxxxx S.A.S.	Prestación de servicios en los campos de Arquitectura e Ingeniería, desarrollando la dirección de todas las actividades de Diseño y Construcción, incluida ventas y relaciones comerciales, necesarias para el desarrollo del proyecto.	35%
Andrés H. xxxxxxxx	Desembolso del recurso de inversión aporte al inicio del proyecto y participar en las reuniones de seguimiento.	15%

ARTICULO 5. REPRESENTACIÓN. - Las Partes han designado a Oscar xxxxxxxxxxxx, domiciliado en Bogotá, D.C., ciudadano colombiano, identificado con la cédula de ciudadanía No. xxxxxxxxx, expedida en la ciudad de Bogotá, para que actúe como representante y vocero de la Unión Temporal frente a clientes y a terceros.

El representante de la Unión Temporal tendrá todas las facultades necesarias para actuar en nombre de la Unión Temporal y en el de cada uno de sus miembros, en los asuntos relacionados directa e indirectamente con la elaboración y de documentos para la ejecución del contrato A QUE HAYA LUGAR. En especial tendrá las facultades suficientes para:

1. Atender todos los posibles requerimientos que formulen los interesados en el desarrollo de la oferta.
2. Suscribir cualquier otro documento y ejecutar cualquier otro acto que se requiera para la ejecución del proyecto, dentro de los términos y condiciones de ley.
3. Notificarse de todos los documentos que se emitan en el curso del proceso de ejecución del proyecto.
4. Ejecutar todos los actos y suscribir todos los documentos necesarios para la ejecución del proyecto, dentro de los términos y condiciones de ley.
5. Presentar los recursos pertinentes tanto en nombre del consorcio como en nombre sus integrantes.
6. Notificarse de los actos administrativos que lleguen a derivarse del proyecto, lo cual hará a nombre de la UT.
7. Presentar los reclamos a nombre de la UT.

Por el sólo hecho de la firma del presente Acuerdo, el representante legal acepta esta designación y entiende las obligaciones que se deriva del mismo.

En el desarrollo del proyecto, las partes podrán reemplazar de mutuo acuerdo el representante de la UT, mediante documento suscrito por los integrantes de la misma.

#### ARTICULO 6. REGLAS BASICAS.

**Domicilio.** - El domicilio principal de la sociedad será la ciudad de Bogotá D.C. y su dirección para notificaciones será la Cll xxx xx No. xxx - xxxx.

**Junta de Socios.** - Los integrantes de la UT conforman la Junta de socios.

**Reuniones.** La Junta, se reunirá una vez al mes por convocatoria del representante legal, así mismo cada año, dentro de los tres meses siguientes a la clausura del ejercicio, el 31 de diciembre del respectivo año calendario, el representante legal convocará a la reunión ordinaria de la junta de socios, con el propósito de someter a su consideración las cuentas de fin de ejercicio, así como el informe de gestión y demás documentos exigidos por la ley.

Los integrantes de la Junta de Socios podrán participar en las reuniones directamente o por medio de un poder conferido a favor de cualquier persona natural o jurídica, incluido el representante legal, suplente, o cualquier otro individuo.

En las reuniones se deliberará con arreglo al orden del día previsto en la convocatoria. Con todo, los integrantes podrán proponer modificaciones a las resoluciones sometidas a su aprobación.

Reuniones no presenciales. - Se podrán realizar reuniones virtuales por comunicación simultánea.

Régimen de quórum y mayorías decisorias: Las decisiones se adoptarán con los votos favorables de los integrantes de la UT, que representen cuando menos la mitad más uno presentes en la respectiva reunión.

**Actas.** - Las decisiones de la UT, se harán constar en actas firmadas por los participantes de las reuniones realizadas.

En las actas deberá incluirse información acerca de la fecha, hora y lugar de la reunión, el orden del día, los asistentes, los documentos e informes sometidos a consideración, la síntesis de las deliberaciones llevadas a cabo, la transcripción de las propuestas presentadas y decisiones tomadas.

**Utilidades.** - Las utilidades se repartirán con base en los estados financieros de fin de ejercicio, previa determinación adoptada por la Junta de Socios. Las utilidades se repartirán en proporción al porcentaje de participación de la U.T.

**Resolución de conflictos.** - Todos los conflictos que surjan entre los integrantes de la U.T., salvo las excepciones legales, serán dirimidos por arbitraje, en los términos previstos en la ley.

El árbitro designado será abogado inscrito, fallará en derecho y se regirá por las leyes colombianas y de acuerdo con el reglamento del aludido Centro de Conciliación y Arbitraje.

**Disolución.** - La UT se disolverá:

1° Por vencimiento del término previsto en los estatutos, a menos que fuere prorrogado mediante documento suscrito antes de su expiración;

2° Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social;

3° Por voluntad de los integrantes adoptada en la junta de socios, y

4° Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la UT por debajo del cincuenta por ciento del capital.

ARTICULO 7. VIGENCIA. - El presente Acuerdo tendrá vigencia hasta la liquidación y/o cierre del proyecto y un año más. En caso de que el proyecto no se desarrolle, la vigencia del presente Acuerdo se extinguirá de manera automática.

ARTICULO 8. LEY Y JURISDICCION APLICABLE- El presente Acuerdo se rige por las leyes de la República de Colombia.

ARTICULO 9. CESION. - No podrá haber cesión de participación entre los miembros de la Unión Temporal.

Para constancia se firma en Bogotá, D.C. a los XXX días del mes de junio de 2021.

Por

---

Ruth Marina xxxxxxxx

C.C. No. Xxxxxxx de Viotá Cundinamarca

Representante Legal Familia xxxxxxx xxxxx

---

Oscar xxxxxxxx xxxxx

C.C. No. 79.342.229 de Bogotá

Representante Legal



ESCALAS xxxxxxxx SAS

---

Andrés xxxxxxx xxxxx

C.C. No. xxxxxxxx de Bogotá

Inversionista

Acepto el nombramiento como Representante Legal del Consorcio.

Nombre: **Oscar xxxxxxxxxx xxxxxxx**

**C.C. No.** xxxxxxxxx de Bogotá

Firma \_\_\_\_\_