



ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DEL TERRITORIO Y VALUACIÓN INMOBILIARIA

**“Análisis comparativo de la metodología valuatoria y su impacto en el efecto plusvalía”. Estudio de caso: Parque Residencial Calamar ubicado en el sector Alto de la Virgen, Villamaría y los predios ubicados en la Vereda el Rosario, Manizales”.**

ING. GEOVANNY JOSÉ ALVARADO VILLEGAS



Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales

VIGILADA Mineducación

Obra de Iglesia  
de la Congregación



Hermanas de la Caridad  
Dominicas de La Presentación  
de la Santísima Virgen

“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA METODOLOGÍA VALUATORIA Y SU  
IMPACTO EN EL EFECTO PLUSVALÍA” ESTUDIO DE CASO: PARQUE  
RESIDENCIAL CALAMAR UBICADO EN EL SECTOR ALTO DE LA VIRGEN,  
VILLAMARÍA Y LOS PREDIOS UBICADOS EN LA VEREDA EL ROSARIO,  
MANIZALES”.

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en  
Gerencia de Proyectos del Territorio y Valuación Inmobiliaria

Asesor

Arq. Esp. Andrés Felipe Pineda Suárez.

Autores:

Ing. Geovanny José Alvarado Villegas.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DEL TERRITORIO Y

VALUACION INMOBILIARIA

MANIZALES

2022

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.

A Dios Padre omnipotente y a la santísima Virgen María por darme el entendimiento, la voluntad y la fuerza para culminar esta nueva etapa de realización personal.

A la memoria de mi madre, Ana María Villegas de Alvarado.

A mi esposa Alejandra y nuestros hijos Renata y Santiago, gracias por el constante e incondicional apoyo.

Agradecimientos a la Universidad Católica de Manizales y a su destacado staff de Profesores de la Especialización en Gerencia de Proyectos del Territorio y Valuación Inmobiliaria. Especial agradecimiento al Profesor Andrés Felipe Pineda Suárez por sus valiosos aportes.

La correspondencia relacionada con esta investigación debe ser dirigida a: GEOVANNY

JOSÉ ALVARADO VILLEGAS; Contacto: [galvarado8@gmail.com](mailto:galvarado8@gmail.com)

Copyright © 2022 por Todos los derechos reservados.

**TABLA DE CONTENIDO**

1	INTRODUCCIÓN. ....	11
2	JUSTIFICACIÓN .....	13
3	PREGUNTA PROBLEMA.....	17
4	OBJETIVOS .....	17
4.1	Objetivo general .....	17
4.2	Objetivos específicos. ....	17
5	MARCO REFERENCIAL.....	18
6	MARCO TEÓRICO.....	20
6.1	Antecedentes de la investigación. ....	20
6.2	Normatividad. ....	21
7	MARCO CONCEPTUAL .....	23
7.1	Generalidades.....	23
7.1.1	Procedimiento para el cálculo del efecto plusvalía: .....	23
7.1.2	Procedimiento método residual. ....	24
7.1.3	Definición de conceptos. ....	27
8	MARCO METODOLÓGICO .....	28

8.1	Tipo y Diseño de Investigación. ....	28
8.2	Procedimiento de la investigación. ....	28
8.3	Técnicas de procesamiento y análisis de datos. ....	30
8.4	Matriz comparativa. ....	31
9	PROCESAMIENTO DE DATOS. ....	32
9.1	Matriz comparativa. ....	32
9.2	Ejercicio de la determinación de valores en cada escenario. ....	33
9.2.1	Desarrollo habitacional Calamar ....	33
9.2.2	Lotes Vereda el Rosario ....	47
10	CONCLUSIONES. ....	76
11	BIBLIOGRAFÍA ....	78
12	ANEXOS. ....	81

**LISTA DE GRAFICAS**

Figura 1. Porcentaje de Participación por Predio .....	34
Figura 2. Mapa de Distribución de Lotes.....	34
Figura 3. Polígono de Estudio Etapas 2 y 3 Parque Residencial Calamar .....	38
Figura 4. Relación entre Densidad, Índice de Construcción e Incidencia del Terreno. ...	40
Figura 5. Tabla de Comportamiento Teórico – Relación alfa - IC.....	42
Figura 6. Suelo Rural Sujeto a la Acción Urbanística, Manizales.....	47
Figura 7. Vereda El Rosario sujeta a la acción urbanística.....	48
Figura 8. Distribución de la muestra con respecto a la Población Vereda El Rosario .....	49
Figura 9. Lotes seleccionados por el Consultor Vereda el Rosario.....	49
Figura 10. Polígono R9 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales). .....	50
Figura 11. Polígono R10 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales). .....	51
Figura 12. Polígono R11 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales). .....	52
Figura 13. Polígono R13 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales). .....	53
Figura 14. Polígono R14 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales). .....	54
Figura 15. Polígono R15 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales). .....	55

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Ficha de recolección de datos .....	30
Tabla 2. Diseño de matriz comparativa .....	31
Tabla 3. Matriz comparativa aplicada a casos de estudio.....	32
Tabla 4. Área de Planificación y Estructura de la Propiedad en el Área de Intervención	33
Tabla 5. Proyecto Calamar por Etapas.....	35
Tabla 6. Área de Estudio Etapas 2 y 3 Parque Residencial Calamar .....	38
Tabla 7. Índice de Ocupación Calamar .....	39
Tabla 8. Índice de Construcción Calamar.....	39
Tabla 9. Precios de Los Inmuebles Etapa 2 Parque Residencial Calamar.....	41
Tabla 10. Precios de Los Inmuebles Etapa 3 Parque Residencial Calamar .....	41
Tabla 11. Precios de Venta de Los Parqueaderos Parque Residencial Calamar. ....	43
Tabla 12. Valor total vendible Parque Residencial Calamar.....	43
Tabla 13. Valor residual del terreno, Parque Residencial Calamar .....	44
Tabla 14. Valor residual antes y después de la acción urbanística y Plusvalía .....	44
Tabla 15. Ficha de recolección de datos .....	45
Tabla 16. Análisis comparativo, Parque Residencial Calamar .....	46
Tabla 17. Estudio de mercado, Vereda el Rosario.....	56
Tabla 18. Índice de Valoración Predial DANE.....	57
Tabla 19. Área Bruta Polígono R9 Vereda el Rosario. ....	59
Tabla 20. Área Neta Polígono R9 Vereda el Rosario .....	60
Tabla 21. Área Útil Polígono R9, Vereda el Rosario .....	61
Tabla 22. Densidad de Viviendas por Ha Polígono R9, Vereda el Rosario .....	62
Tabla 23. Número de Viviendas/Ha. Vereda el Rosario.....	62
Tabla 24. Área del Lote/Vivienda, Vereda el Rosario.....	63



Tabla 25. Índices de Ocupación y Construcción, Vereda el Rosario .....	63
Tabla 26. Ficha Normativa Rural Suelo Suburbano, Ac. 958 de 2017 POT Manizales ....	64
Tabla 27. Área de Ocupación y Construcción Propuesta, Vereda el Rosario .....	65
Tabla 28. Área de Parqueaderos y Área Construida Total, Vereda el Rosario .....	66
Tabla 29. Análisis de Ventas, Vereda el Rosario.....	67
Tabla 30. Análisis de Costos, Vereda el Rosario.....	69
Tabla 31. Valor Residual del Terreno, Vereda el Rosario .....	71
Tabla 32. Tabla Resumen Valor Antes y después de la A.U. Vereda el Rosario .....	72
Tabla 33. Valor residual antes y después de la acción urbanística y Plusvalía.....	73
Tabla 34. Ficha de recolección de datos, Vereda el Rosario .....	74
Tabla 35. Análisis comparativo, Vereda el Rosario .....	75

## RESUMEN

La presente monografía de investigación tiene como objetivo principal demostrar el impacto de la metodología valuatoria sobre el efecto plusvalía, a través del análisis comparativo aplicado a dos casos de estudio generadores del efecto plusvalía previamente estimados y documentados. A partir de la revisión del procedimiento desarrollado por cada consultor, se establecen los elementos comunes que permiten determinar, a través de una matriz comparativa, que ambos casos aplicaron iguales metodologías valuatorias, cumpliendo con cada apartado o requerimiento implícito en las mismas, dando como resultado la viabilidad del estudio comparativo. Por otra parte, se desarrolla el ejercicio de la estimación del efecto plusvalía, para cada escenario, usando las mismas metodologías valuatorias, conservando las condiciones y parámetros considerados en su momento por cada consultor, con el propósito de realizar un análisis comparativo con los resultados obtenidos, que permita determinar el impacto de la metodología valuatoria aplicada al efecto plusvalía y la consolidación de los efectos y lecciones aprendidas.

Palabras claves: metodología valuatoria, efecto plusvalía, análisis comparativo, elementos comunes, matriz comparativa.

## **ABSTRACT**

The main objective of this research monograph is to demonstrate the impact of the appraisal methodology on the capital gain effect, through a comparative analysis applied to two case studies, previously estimated and documented, which generate the capital gain effect. From the review of the procedure developed by each consultant, the common elements that allow determining, through a comparative matrix, that both cases applied the same valuation methodologies, complying with each section or requirement implicit in them, resulting in the feasibility of the comparative study are established. On the other hand, the exercise of estimating the capital gain effect is developed for each scenario, using the same valuation methodologies, preserving the conditions and parameters considered at the time by each consultant, in order to perform a comparative analysis with the results obtained, which allows determining the impact of the valuation methodology applied to the capital gain effect and the consolidation of the effects and lessons learned.

**Key words:** appraisal methodology, capital gain effect, comparative analysis, common elements, comparative matrix.

## **1 INTRODUCCIÓN.**

La presente monografía de investigación está orientada al estudio del impacto de la metodología valuatoria sobre el efecto plusvalía, toda vez que en el cálculo del mismo inciden de manera directa el valor del lote antes y después de la acción urbanística, requiriéndose, en ambos casos, la determinación de valor bajo ciertas condiciones, para lo cual se hace necesario el desarrollo de avalúos.

Como una forma de conocer, en la práctica, la incidencia de las metodologías valuatorias en la estimación del efecto plusvalía, se presenta, desde un punto de vista netamente académico, un estudio de caso conformado por dos escenarios, uno de ellos ubicado en el municipio Villamaría y el otro en el municipio Manizales, que experimentaron cambio en el uso de suelo con la consecuente generación del efecto plusvalía, el cual a su vez demandó la aplicación de avalúos bajo el uso de diferentes métodos; el método comparativo o de mercado, para la determinación de valor antes de la acción urbanística, y el método residual o potencial de desarrollo, apoyándose en el método comparativo o de mercado, para la determinación de valor después de la acción urbanística generadora del cambio de uso de suelo.

Posteriormente se realizó una revisión del procedimiento desarrollado por cada consultor con la finalidad de establecer los elementos comunes, determinándose, a través de la implementación de una matriz comparativa, que ambos usaron las mismas metodologías valuatorias, cumpliendo con cada apartado o requerimiento implícito en las mismas, dando como resultado la viabilidad del estudio comparativo.

Para la evaluación del impacto de la metodología valuatoria sobre el efecto plusvalía en el estudio de caso, se desarrolló el ejercicio de la estimación del efecto plusvalía, para cada escenario, usando las mismas técnicas valuatorias y conservando las condiciones y parámetros considerados en su momento por cada consultor, sustentándose para tal fin en la experticia del

autor en el campo valuatorio, debidamente acreditado ante el Registro abierto de Avaluadores (RAA) con el número de avaluador AVAL - 494445 e inscrito en la Lonja de Manizales, y en la colaboración de la profesora Ing. Alejandra Peña especialista en avalúos de bienes muebles e inmuebles, debidamente acreditada ante el RAA con el número de avaluador AVAL – 1092351025 e inscrita en la Lonja de Manizales y actualmente docente, en la Universidad Católica de Manizales, de las cátedras Introducción a la Valuación inmobiliaria y Valuación inmobiliaria.

Posteriormente fue realizado un análisis comparativo de los resultados del ejercicio de la estimación del efecto plusvalía para cada escenario, obteniéndose que en el caso del Municipio Villamaría se observa una diferencia del 5,77 % atribuible básicamente a ajustes de redondeo. Por otra parte, en el caso del Municipio Manizales, respecto al valor de la plusvalía, se obtuvo una diferencia promedio del 146,13 % como consecuencia del área seleccionada para aplicar la densidad de viviendas con el fin de determinar tanto el número total de casas que pueden ser construidas como la extensión del lote por unidad de vivienda, interactuando esta última con el índice de ocupación e índice de construcción permitidos, generando diferencias en el resultado de los análisis de ventas, costos, valor residual y por tanto en la estimación del efecto plusvalía.

Finalmente, se reafirma la importancia de las metodologías valuatorias en el cálculo o estimación del efecto plusvalía, toda vez que una metodología con deficiencias en el desarrollo del procedimiento establecido por la misma, o una interpretación inadecuada de la normatividad vigente o de los conceptos bases, puede conducir a una conclusión inadecuada de valor, lo cual a su vez conlleva a dos posibles escenarios: Una sobrevaloración del predio, lo que implica un cobro excesivo del tributo de plusvalía y posiblemente un estancamiento en la dinámica del sector o, por el contrario, una subvaloración del predio incurriendo en pérdidas para el Municipio.

## 2 JUSTIFICACIÓN

De los métodos valuatorios, legalmente aceptados, empleados en la estimación del efecto plusvalía; el método comparativo o de mercado, usado para la determinación de valor antes de la acción urbanística, y el método residual o potencial de desarrollo, apoyándose en el método comparativo o de mercado, usados para la determinación de valor después de la acción urbanística generadora del cambio de uso de suelo; el que más atención demanda es el método residual o potencial de desarrollo. Una de las situaciones que más dificulta la aplicación del método residual está asociada con la exigencia normativa que rige en el nuevo uso de suelo, la adecuada interpretación de los conceptos bases y la adecuada aplicación del principio económico de mayor y mejor uso el cual persigue el uso razonable de un terreno, vacante o con mejoras, que sea legalmente factible, físicamente posible, económicamente viable y que produzca el mayor valor.

Dada la complejidad del método residual o potencial de desarrollo, en la práctica, en algunas ocasiones, se evidencian deficiencias en su aplicación, resultando contraproducente ya que esta situación puede conducir a una conclusión inadecuada de valor y a su vez menoscabar el patrimonio o los intereses, bien sean del Estado o de particulares, provocando que alguno de los partícipes se sienta lesionado sin justa causa. Al respecto se hace importante y necesaria la adecuada aplicación de los métodos valuatorios en pro de garantizar la confiabilidad y calidad de los dictámenes con base en las normas establecidas.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió el Decreto 1599 de 1998 el cual reglamentó el procedimiento para la estimación del efecto plusvalía para cada uno de los casos. Sin embargo, este decreto fue derogado en su totalidad por el Decreto No. 1788 del 2004, el cual adopta definiciones básicas como aprovechamiento del suelo, cambio de uso, efecto plusvalía, índice de ocupación e índice de construcción. Por otra parte el decreto No. 1788 del

2004 establece el ajuste a valor presente de los valores comerciales antes de la acción urbanística, a la fecha de expedición del POT, de su revisión o de la adopción de los instrumentos que lo desarrollan y complementan, aplicando índice de precios al consumidor (IPC) y además establece quienes pueden realizar la estimación del efecto plusvalía así como la documentación que debe anexar la administración municipal, pero, no reglamenta el procedimiento para la estimación del efecto plusvalía, en cada uno de los casos, como lo hacía el decreto 1599 de 1998.

Por otra parte, la Resolución 620 del 2008, por la cual se establecen los procedimientos para los avalúos ordenados dentro del marco de la Ley 388 de 1997, en su artículo 25, detalla el procedimiento para el cálculo del efecto plusvalía considerando los valores del m<sup>2</sup> del terreno antes y después de la acción urbanística. Adicionalmente, en su artículo 4 habla de la definición del método residual y establece, de manera general, el principio para el cálculo del valor del terreno por m<sup>2</sup>. En sus artículos 14 y 15, aunque establece aspectos a tener en cuenta en el desarrollo del método residual, y define las fórmulas para la estimación del precio del terreno bruto, en función del área útil, no precisa el procedimiento previo para la determinación del área útil.

La inadecuada aplicación de los procedimientos establecidos por cada método valuatorio, legalmente aceptado, o una interpretación inadecuada de la normatividad vigente o de los conceptos bases, puede conducir a una conclusión errada de valor, siendo esta situación una de las barreras que limita la fluidez en el proceso de ordenamiento del territorio, toda vez que un cálculo errado del efecto plusvalía cambia por completo las expectativas planteadas inicialmente por el Municipio en el tema de ordenamiento territorial. Para una mejor comprensión de este aspecto resulta de interés citar el siguiente ejemplo: Si un POT propone una cantidad de lotes rurales para un cambio de uso de suelo, en el cual pasarían a un uso sub urbano, y se llega a una conclusión errada de valor, ocurriendo una sobrevaloración, la idea de construir se vuelve inviable, porque el costo del tributo supera la ganancia que podría resultar de construir y vender

casas, resultando más conveniente dejar el terreno tal y como esta y no asumir una obra que va a generar pérdidas, convirtiéndose esta situación en un problema para el municipio, ya que, en principio, el POT estaba proyectando una reactivación económica, para la zona donde se encuentran ubicados los lotes propuestos, por medio de la urbanización y el desarrollo, pero lo que en realidad va a ocurrir es un estancamiento, ya que si las personas no construyen, es como si el Municipio hubiera dejado como rurales a todos esos predios, con el agravante de que sus propietarios resultan afectados por el alto tributo de plusvalía a pagar al Municipio.

Una estimación errada de valor conlleva a dos posibles escenarios: Una sobrevaloración del predio, lo que implica un cobro excesivo del tributo de plusvalía, resultando afectados sus propietarios y posiblemente un estancamiento en la dinámica del sector, como puede evidenciarse en el ejemplo anterior o, por el contrario, puede darse una subvaloración del predio generando pérdidas para el Municipio.

En uno de los escenarios planteados en el estudio de caso de la presente monografía de investigación, Municipio Manizales, se han presentado diversas polémicas respecto a la estimación del efecto plusvalía, siendo objeto de diferentes críticas, sustentadas en la supuesta sobrevaloración de los predios, generando diferentes titulares en la prensa:

Lorenzo Calderón Jaramillo, abogado experto en Derecho Comercial y presidente del Comité Intergremial de Caldas afirma:

*Con ese valor de plusvalía es imposible venderlos. Sería interesante conocer los criterios técnicos para determinar el costo del avalúo de acuerdo con el estudio de la consultoría. El promedio del pago es de \$750 millones por afectado. Esto es preocupante porque no hubo notificación clara y no se conocía hasta la semana pasada. (DIARIO LA PATRIA, 2020, párrafo 17).*



La parte afectada representada por el ingeniero civil Jorge Mejía Arango, señala que “Nos cabe en la cabeza de dónde sacaron esas cifras. Además, es un absurdo liquidarlo para espacios públicos, zonas verdes y canchas” (DIARIO LA PATRIA, 2020, párrafo 19).

Adicionalmente, el abogado Ricardo Gaviria Ramírez, el encargado de liderar esta denuncia en la Fiscalía señala que:

El asunto más grave para los propietarios, que se sumaron en esta denuncia, está no sólo en las presuntas irregularidades en la ejecución del contrato para el estudio de plusvalía, sino en los resultados del mismo, pues mientras para algunos dueños de predios el impuesto llegó con cifras “desproporcionadas”, otros no tendrán que pagar nada. (SEMANA, 2021, párrafo 5).

Con base en lo anteriormente expuesto, surge la necesidad de realizar, desde un punto de vista netamente académico, un estudio enfocado a la revisión y al análisis del procedimiento empleado por cada consultor, para la estimación del efecto plusvalía en cada escenario, y posteriormente, realizar un análisis comparativo con los resultados obtenidos en el nuevo desarrollo del ejercicio, usando las mismas técnicas valuatorias y conservando las condiciones y parámetros considerados en su momento por cada consultor, para la consolidación de los efectos y lecciones aprendidas.

### **3 PREGUNTA PROBLEMA**

¿Cómo impacta la metodología valuatoria al efecto plusvalía en los casos de estudio?

### **4 OBJETIVOS**

#### **4.1 Objetivo general**

Demostrar el impacto de la metodología valuatoria sobre el efecto plusvalía, a través del análisis comparativo aplicado a los casos de estudio, para la consolidación de los efectos y lecciones aprendidas.

#### **4.2 Objetivos específicos.**

- ✓ Caracterizar la metodología valuatoria aplicada al efecto plusvalía en los casos de estudio.
- ✓ Determinar los elementos comunes para habilitar la matriz comparativa.
- ✓ Realizar análisis comparativo de resultados obtenidos.

## 5 MARCO REFERENCIAL

Para conocer, en la práctica, la incidencia de las metodologías valuatorias en la estimación del efecto plusvalía, resulta fundamental contar con escenarios que hayan experimentado un cambio de uso de suelo y, en consecuencia, generado un efecto plusvalía, el cual haya sido debidamente estimado y documentado, con el fin de establecer un referencial en el cual se pueda, en principio, identificar las metodologías valuatorias empleadas y, posteriormente, analizar la manera en que fueron desarrollados los procedimientos de las mismas, identificando a su vez el nivel de incidencia de cada paso sobre la estimación del efecto plusvalía.

La presente monografía de investigación, propone un estudio de caso conformado por dos escenarios generadores del efecto plusvalía, uno de ellos ubicado en el municipio Villamaría y el otro en el municipio Manizales, disponiendo de esta manera de dos referenciales, debidamente documentados, que aun no compartiendo el mismo uso de suelo tienen un elemento en común, ambos experimentaron un cambio de uso de suelo, con la consecuente generación del efecto plusvalía, el cual a su vez demandó la aplicación de avalúos bajo el uso de diferentes métodos; el método comparativo o de mercado, para la determinación de valor antes de la acción urbanística, y el método residual o potencial de desarrollo, apoyándose en el método comparativo o de mercado, para la determinación de valor después de la acción urbanística generadora del cambio de uso de suelo.

En el escenario de Villamaría, el Decreto 150 del 21 de diciembre del 2011, Plan Parcial de Desarrollo Urbano Alto de la Virgen, promueve un cambio de uso de suelo, de expansión urbana a urbano, de aproximadamente 221.308 metros cuadrados, distribuidos en nueve unidades de acción urbanística, proponiéndose la construcción del Parque habitacional Calamar, en la unidad urbanística N° 3, con una extensión de 58.391,72 m<sup>2</sup>, el cual contendrá varios usos compatibles de tipo residencial y mixto comercial. La empresa constructora a cargo del proyecto Calamar

realizo el cálculo del efecto plusvalía en dos de sus etapas, objeto de estudio de la presente monografía de investigación.

En el escenario de Manizales, el acuerdo 958 del 2017, POT Manizales, promueve el cambio de uso de suelo, de rural a suburbano, en una extensión de aproximadamente 1812,14 Ha, distribuidas en un grupo de 312 predios rurales, ubicados en cuatro corregimientos (Colombia, Rio Blanco, Remanso y Panorama). En este escenario la presente monografía de investigación está centrada en la vereda el Rosario, corregimiento Panorama, en la cual se proponen 58 lotes que conforman una extensión equivalente a 146,56 Ha. En la estimación del efecto plusvalía, generado por los 58 lotes, el consultor tomo 6 de los lotes más representativos respecto a las áreas, constituyendo una muestra con una extensión de 59,89 Ha, representado un 40,86 % de la población en estudio.

Para la evaluación del impacto de la metodología valuatoria sobre el efecto plusvalía en el estudio de caso, será desarrollado el ejercicio de la estimación del efecto plusvalía, para cada escenario, usando las mismas técnicas valuatorias y conservando las condiciones y parámetros considerados en su momento por cada consultor, al respecto cabe destacar que en el escenario de Villamaría el consultor hizo uso del método residual estático, empleando la técnica inductiva, y el método comparativo o de mercado; y en el escenario del Municipio Manizales el consultor hizo uso del método residual estático, empleando la técnica deductiva, y el método comparativo o de mercado.

## 6 MARCO TEÓRICO

### 6.1 Antecedentes de la investigación.

Para el desarrollo de la presente monografía de investigación, fue necesaria la revisión preliminar de información en trabajos de investigación, donde diferentes autores abordaron el tema del comportamiento del efecto plusvalía, producto de los avalúos y los cambios de valor en diferentes zonas, destacando aportes importantes para el sustento del tema y la relación existente con el mismo, entre los cuales se pueden mencionar:

Como afirma Martínez (2008), un Avalúo inmobiliario es la búsqueda de una solución inteligente a la inversión privada y comercial encaminada a determinar el valor en números, a esto se refiere lo cuantitativo del inmueble; esta información se obtiene empleando herramientas como tablas y factores ya determinadas, basándose en el principio Económico de Mayor y Mejor Uso.

Por otro lado, Fandiño (2014) expresa que para el cálculo del Efecto Plusvalía la administración tendrá en cuenta el avalúo realizados por expertos contratados para tal efecto.

Gaitán (2008), presenta ante la comunidad académica y la sociedad civil en general, un resumen de la historia valuatoria reciente en Colombia, algunas de sus vicisitudes, experiencias y estado del arte actual que, en desarrollo de algunos de los instrumentos de gestión de suelo previstos por la Ley 388 de 1997, presentan componentes o requieren de procesos de valoración.

Por su parte, Pardo (2013) señala que en el cálculo de plusvalía se presentan deficiencias técnicas y legales para poder hacer avalúos adecuados de los valores del suelo, perdiendo así su vínculo con el principio distributivo, y convirtiéndose, además, en un simple tecnicismo que no logra comprender la ciudadanía, pero que le disuade para que la misma pague unos costos de lo

que cree es la acción pública que le generó beneficios.

Para finalizar, Martínez (2020) concluye que una falta de aplicabilidad de la normatividad vigente ha hecho que el sector se turgirice y se presenten especulaciones en los valores reales del suelo.

## **6.2 Normatividad.**

Considerando como normatividad, la aplicada en los casos de estudio, que desde sus bases jurídicas permiten analizar los instrumentos aplicados al efecto plusvalía en especial a lo referente al tema valuatorio.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 82 de la Constitución Política de 1991: “Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular”.

La Ley 388/97, que constituye la Ley de Desarrollo Territorial en su artículo 73 consigna “Las acciones urbanísticas que regulan la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano incrementando su aprovechamiento, generan beneficios que dan derecho a las entidades públicas a participar en las plusvalías resultantes de dichas acciones” (Ley 388, 1997, pág 34).

La Resolución 620 (2008) por la cual se establecen los procedimientos para los avalúos ordenados dentro del marco de la Ley 388 de 1997, específicamente en su artículo 25 detalla el procedimiento para el cálculo del efecto plusvalía antes y después de la acción urbanística con los métodos valuatorios aceptados para tal fin.

En el Municipio Manizales el Acuerdo 0958 (2017), desarrolló los artículos 233 al 238, en donde se establecen las Normas generales para la aplicación de la participación en plusvalía enmarcadas en los términos de la Ley 388 de 1997, define los Hechos Generadores, la estimación

del Efecto Plusvalía y el monto de participación equivalente al cincuenta por ciento (50%) del mayor valor por metro cuadrado.

En el Municipio Villamaría el Acuerdo 070 (2007), desarrolló en sus artículos 160 al 173, la definición de plusvalía enmarcada en la Constitución Política de 1991, las Acciones Generadoras de plusvalía, fija el Método Residual para el cálculo del valor por metro cuadrado de las zonas urbanísticas homogéneas y especifica la tarifa de Participación equivalente al cuarenta por ciento (40%) del mayor valor por metro cuadrado.

## 7 MARCO CONCEPTUAL

### 7.1 Generalidades

#### 7.1.1 Procedimiento para el cálculo del efecto plusvalía:

1. Se establecerá el precio comercial, por metro cuadrado de suelo, de los terrenos en cada una de las zonas o subzonas beneficiarias, con características geoeconómicas homogéneas, antes de la acción urbanística generadora de la plusvalía, utilizando el método comparativo o de mercado, previsto en la normatividad vigente. Este valor se denominará precio de referencia (P1).
2. Se determinará el nuevo precio comercial en cada una de las zonas o subzonas consideradas, como equivalente al precio por metro cuadrado de terrenos con características similares de uso y localización. Para ello, se utilizará el método residual o potencial de desarrollo apoyado en el método comparativo o de mercado. Este precio se denominará nuevo precio de referencia (P2).
3. El mayor valor generado por metro cuadrado se estimará como la diferencia entre el nuevo precio de referencia (P2) y el precio comercial antes de la acción urbanística (P1).
4. El efecto total de la plusvalía, para cada predio individual, será igual al mayor valor por metro cuadrado multiplicado por el total de la superficie del predio objeto de la participación en la plusvalía.



### **7.1.2 Procedimiento método residual.**

El método residual o Potencial de Desarrollo, consiste en examinar cuál podría ser el máximo valor que pagaría un comprador constructor por un lote urbanizado en función de lo que sobre él se pueda construir. El método busca establecer el valor comercial del bien, normalmente para el terreno, a partir de estimar el monto total de las ventas de un proyecto de construcción, acorde con la reglamentación urbanística vigente y de conformidad con el mercado del inmueble a desarrollar después de la acción urbanística en el terreno objeto de avalúo. Para encontrar el valor total del terreno se debe descontar, al monto total de las ventas proyectadas, los costos totales y la utilidad esperada del proyecto constructivo. El proceso a seguir es el siguiente:

1. Identificar polígono Hecho Generador, este polígono delimita el área objeto de la acción urbanística, esta área también es conocida como área bruta y puede ser menor o igual al área del lote de mayor extensión o predio propuesto para el cambio de uso.

Con base en la normatividad del sector (Instrumentos de Ordenamiento Territorial) se procede de la siguiente manera:

2. Estimar el área neta del predio. Esta corresponde al área resultante de descontar del área bruta, las áreas para la localización de la infraestructura para el sistema vial principal y de transporte, las redes primarias de servicios públicos y las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos en proporciones o porcentajes según lo dicte la norma vigente.
3. Estimar el área útil. Esta corresponde al área resultante de descontar del área neta, el área de cesión mínima, destinada a espacio Público y equipamientos, aprobada y señalada por parte de la autoridad urbanística, con una destinación pública y

usos específicos como vías, zonas verdes (parques) y demás que señale dicha autoridad, la cual establece también sus dimensiones y linderos.

4. Identificar la densidad de viviendas acorde al nuevo uso.
5. Estimar el número de lotes a partir del área útil. Esto se obtiene al aplicar la densidad de viviendas al área útil.
6. Identificar índice de ocupación.
7. Identificar el índice de construcción.
8. Identificar altura máxima permitida (número de pisos).
9. Estimación de la ocupación propuesta. Con base en el índice de ocupación se deberá estimar un área de ocupación igual o inferior al establecido por el mismo.
10. Área Construida por unidad de Vivienda. Con base en el índice de construcción se deberá estimar un área igual o inferior a la establecida por dicho índice.
11. Estacionamientos Privados: Se establece el número de parqueaderos privados al interior del predio según la norma vigente.
12. Estacionamientos Visitantes: Se establece el número de parqueaderos para visitantes por unidades de vivienda o lotes individuales según la norma vigente.
13. Área total vendible. Es la resultante del número total de viviendas construidas.
14. . Se halla el valor esperado en ventas del proyecto que resulta de multiplicar el área útil vendible por el precio por m<sup>2</sup> esperado en ventas según el mercado actual de la zona. Como soporte sobre el cual se calculan las ventas se realiza un estudio de

mercado en el cual se encuentra un promedio de venta por metro cuadrado. El valor unitario de venta corresponde a los valores promedio de cada análisis estadístico.

15. Análisis De Costos de Construcción: consiste en cuantificar las actividades que hacen parte de la construcción de las viviendas, se clasifican en Costos Directos e Indirectos:

Costos Directos: Comprende la suma de los materiales, mano de obra, herramientas y equipos de todas las actividades que se deben realizar para llevar a cabo la construcción de las viviendas.

Costos Indirectos: Comprende toda erogación necesaria para la ejecución de un proceso constructivo del cual se derive un producto; pero en el cual no se incluya mano de obra, materiales ni maquinaria, es decir de los costos indirectos hacen parte todos los costos de personal administrativos tanto de campo como de oficina, los imprevistos, gerencia, costos de comisiones, ventas, publicidad, Notariales y financieros.

Costos de Urbanismo: Comprende todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra de urbanismo. En caso de que el lote ya este urbanizado el costo por este concepto no será incluido.

Una vez se determinen los valores de venta y costos de construcción se procederá a realizar el análisis residual el cual consiste en descontar al valor total de ventas los costos de construcción y la utilidad esperada del proyecto para obtener como resultado el valor del terreno urbanizado.

### 7.1.3 Definición de conceptos.

**Plusvalía.** “La plusvalía está definida etimológicamente como el “aumento del valor de un bien mueble o inmueble, por razones distintas al trabajo o a la actividad productiva de su propietario o poseedor” (Parra, 2007, pág 15).

El aumento de los precios de suelo, resaltando que se trata exclusivamente del suelo, es un beneficio privado que surge de un proceso colectivo, como es la urbanización. Los propietarios de los terrenos de la ciudad o de sus alrededores ven crecer su patrimonio, a veces de manera muy apreciable, a costa del esfuerzo global de la sociedad, sin que ellos desempeñen un papel activo en esta elevación de precios. (Parra, 2007, pág 15).

**Principio De Mayor Y Mejor Uso:** está definido como “El uso razonable, de un terreno vacante o de un terreno con mejoras, que sea legalmente factible, físicamente posible, económicamente viable y que produzca el mayor valor” (Cuellar & Medina, 2012, pág 3).

**Valuación.** Según La Ley 1673 del 2013 en su artículo 3. Define Valuación como:

La actividad, por medio de la cual se determina el valor de un bien, de conformidad con los métodos, técnicas, actuaciones, criterios y herramientas que se consideren necesarios y pertinentes para el dictamen. El dictamen de la valuación se denomina avalúo. (Ley 1673, 2013, pág 1)

## **8 MARCO METODOLÓGICO**

### **8.1 Tipo y Diseño de Investigación.**

La investigación será de tipo cuantitativa con enfoque explicativo porque no solo busca hacer seguimiento, describir o acercarse al problema, sino también determinar la relación causal de la problemática.

El diseño será documental ya que para el correcto desarrollo de la investigación se hace necesaria la obtención y uso de fuentes documentales primarias, como la normatividad urbanística concentrada en el PBOT, caso de Villamaria, y en el POT, caso de Manizales y documentos generados por expertos en la actividad avaluatoria en cada caso; así como la obtención y uso de fuentes secundarias como los aportes de otros investigadores que hayan abordado y documentado información relacionada con el tema en estudio.

Para la evaluación del impacto de la metodología valuatoria sobre el efecto plusvalía en los casos de estudio, se desarrollará el ejercicio de la determinación de valor usando las mismas técnicas valuatorias y conservando las condiciones y parámetros considerados en su momento por cada firma especializada. Posteriormente será realizado un análisis comparativo de los resultados obtenidos, para la consolidación de los efectos y lecciones aprendidas.

### **8.2 Procedimiento de la investigación.**

1. Consultar fuentes de datos primarias constituidas por: Informes generados por los consultores contratados en cada escenario, el PBOT y POT respectivos y las bases jurídicas constituidas por la Constitución Política de Colombia, Código Civil, Ley 388 de 1997 y demás leyes de relevancia.

2. Consultar fuente de datos secundarias constituidas por los aportes de otros investigadores que hayan abordado y documentado información relacionada con el tema en estudio.
3. Documentar la información.
4. Caracterizar la información documentada.
5. Identificar las metodologías valuatorias empleadas en cada escenario y sus posibles variantes.
6. Revisar el procedimiento desarrollado en cada escenario y establecer los elementos comunes.
7. Implementar una matriz comparativa que permita, a partir de los elementos comunes identificados en el procedimiento desarrollado en cada escenario, determinar la viabilidad del estudio comparativo.
8. Realizar los avalúos con el fin de estimar el efecto plusvalía, para cada escenario, con base en los procedimientos establecidos en la Ley 388 de 1997 y la Resolución 620 de 2008, usando las mismas técnicas valuatorias y conservando las condiciones y parámetros considerados en su momento por cada consultor.
9. Realizar análisis comparativo de resultados.
10. Consolidar efectos y lecciones aprendidas.

### 8.3 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Los datos obtenidos serán sometidos a las operaciones de clasificación, registro y tabulación según el siguiente esquema.

Tabla 1. Ficha de recolección de *datos*

ETAPAS	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
	ELEMENTOS DE COMPARACION	CALIFICACIÓN
ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	<b>1. ESTUDIO DE MERCADO</b>	
	<b>2. MÉTODO RESIDUAL</b>	
DESPUES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	<b>3. NORMATIVIDAD:</b>	
	Área de Actividad	
	Uso Principal	
	Destino	
	Afectación por Suelo Protegido	
	Área Neta del Predio	
	Cesión Mínima	
	Equipamientos	
	Espacio Público	
	Vías Locales Proyectadas	
	Área Útil	
	Número De Vivienda Por Densidad	
	Número de Viviendas Propuestas (Lote tipo mínimo)	
	Índices de Construcción y Ocupación	
	Altura Máxima	
	Área De Ocupación y Construcción Propuesta	
	Total Estacionamientos	
	Área Vendible De Vivienda	
	Área Construida Total	
	<b>4. ANALISIS DE VENTA</b>	
	Valor de Venta	
	Valor Venta Total	
	Total Ventas	
	<b>5. ANALISIS DE COSTOS</b>	
	Costos Directos	
	Costos Indirectos	
	Costos De Urbanismo	
Total Costos		
<b>6. ANALISIS RESIDUAL</b>		
<b>PLUSVALIA</b>	<b>7. PLUSVALÍA</b>	

#### 8.4 Matriz comparativa.

Antes de proceder a realizar el ejercicio de la determinación de valor, usando las mismas técnicas valuatorias y conservando las condiciones y parámetros considerados en su momento por cada consultor para cada escenario, será implementada una matriz comparativa que permita, a partir de los elementos comunes identificados en el procedimiento desarrollado por cada consultor, determinar la viabilidad del estudio comparativo.

Tabla 2. Diseño de matriz comparativa

ETAPAS	PROPUESTA ZONA SUB-URBANA VEREDA EL ROSARIO		PROPUESTA ZONA URBANA PARQUE RESIDENCIAL CALAMAR	
	ELEMENTOS DE COMPARACION	CALIFICACIÓN	ELEMENTOS DE COMPARACION	CALIFICACION
ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	1. ESTUDIO DE MERCADO	<input type="radio"/>	1. ESTUDIO DE MERCADO	<input type="radio"/>
DESPUES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	2. MÉTODO RESIDUAL	<input type="radio"/>	2. MÉTODO RESIDUAL	<input type="radio"/>
	3. NORMATIVIDAD: ACUERDO 958 DE 2017	<input type="radio"/>	3. NORMATIVIDAD: ACUERDO 070 DEL 09 DE MARZO DE 2007. - PBO T MUNICIPIO DE VILLAMARIA	<input type="radio"/>
	4. ANALISIS DE VENTA	<input type="radio"/>	4. ANALISIS DE VENTA	<input type="radio"/>
	5. ANALISIS DE COSTOS	<input type="radio"/>	5. ANALISIS DE COSTOS	<input type="radio"/>
	6. ANALISIS RESIDUAL	<input type="radio"/>	6. ANALISIS RESIDUAL	<input type="radio"/>
PLUSVALIA	7. PLUSVALÍA	<input type="radio"/>	7. PLUSVALÍA	<input type="radio"/>
	TOTAL	0	TOTAL	0
	PORCENTAJE	0%	PORCENTAJE	0%

CALIFICACION	RANGO	COLOR
CUMPLE	2	<input type="radio"/>
NO CUMPLE	0	<input type="radio"/>

VEREDA EL ROSARIO	14
CALAMAR	14
PUNTUACIÓN MÁXIMA	14



## 9 PROCESAMIENTO DE DATOS.

### 9.1 Matriz comparativa.

Se realizó una revisión del procedimiento desarrollado por cada consultor con la finalidad de establecer los elementos comunes, determinándose que ambos usaron las mismas metodologías valuatorias, cumpliendo con cada apartado o requerimiento implícito en las mismas, al respecto fue implementada una matriz comparativa a partir de los elementos comunes, dando como resultado la viabilidad del estudio comparativo.

Tabla 3. Matriz comparativa aplicada a casos de estudio

ETAPAS	PROPUESTA ZONA SUB-URBANA VEREDA EL ROSARIO		PROPUESTA ZONA URBANA PARQUE RESIDENCIAL CALAMAR	
	ELEMENTOS DE COMPARACION	CALIFICACIÓN	ELEMENTOS DE COMPARACION	CALIFICACION
ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	1. ESTUDIO DE MERCADO	● 2	1. ESTUDIO DE MERCADO	● 2
DESPUES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	2. MÉTODO RESIDUAL	● 2	2. MÉTODO RESIDUAL	● 2
	3. NORMATIVIDAD: ACUERDO 958 DE 2017	● 2	3. NORMATIVIDAD: ACUERDO 070 DEL 09 DE MARZO DE 2007. - PBO T MUNICIPIO DE VILLAMARIA	● 2
	4. ANALISIS DE VENTA	● 2	4. ANALISIS DE VENTA	● 2
	5. ANALISIS DE COSTOS	● 2	5. ANALISIS DE COSTOS	● 2
	6. ANALISIS RESIDUAL	● 2	6. ANALISIS RESIDUAL	● 2
PLUSVALIA	7. PLUSVALÍA	● 2	7. PLUSVALÍA	● 2
	TOTAL	14	TOTAL	14
	PORCENTAJE	100%	PORCENTAJE	100%

CALIFICACION	RANGO	COLOR
CUMPLE	2	●
NO CUMPLE	0	●

VEREDA EL ROSARIO	14
CALAMAR	14
PUNTUACIÓN MÁXIMA	14

## 9.2 Ejercicio de la determinación de valores en cada escenario.

### 9.2.1 Desarrollo habitacional Calamar

#### Cambio de Uso de Suelo de Exp. Urbana a Urbano.

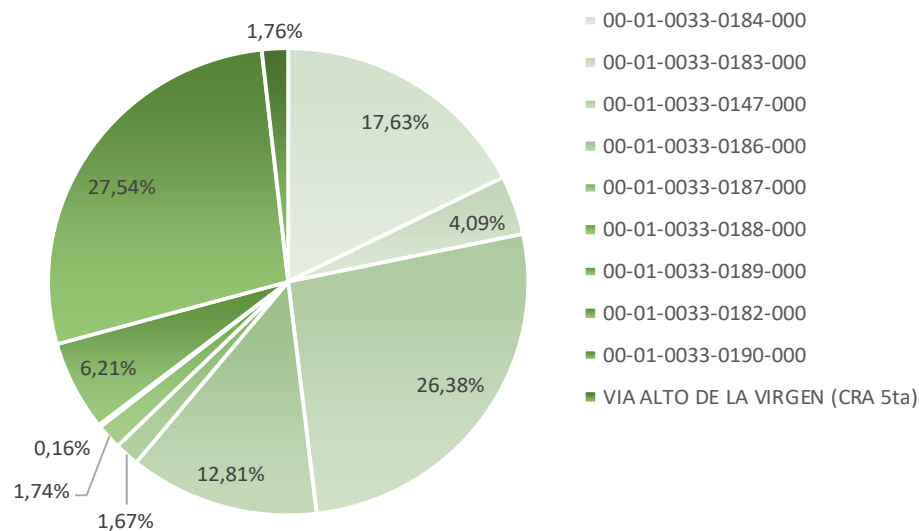
El área bruta aproximada del ámbito previamente delimitado como proyecto Urbanístico, es de 221.308 metros cuadrados distribuidos en nueve unidades de acción urbanística. El proyecto denominado Calamar será construido dentro del predio que conforma la unidad urbanística N° 3 con una extensión de 58.391,72 m<sup>2</sup> y el mismo está propuesto para contener allí varios usos compatibles de tipo residencial y mixto comercial. El siguiente cuadro presenta la identificación de cada predio con respecto a su propietario, el área de los lotes y el porcentaje que representan con respecto a la totalidad del polígono:

Tabla 4. Área de Planificación y Estructura de la Propiedad en el Área de Intervención

PREDIO	MATRICULA INMOBILIARIA	FICHA CATASTRAL	ÁREA (I.G.A.C.)	PORCENTAJE
1		00-01-0033-0184-000	39.021,15	17,63%
2		00-01-0033-0183-000	9.044,43	4,09%
3		00-01-0033-0147-000	58.391,72	26,38%
4		00-01-0033-0186-000	28.346,44	12,81%
5		00-01-0033-0187-000	3.698,07	1,67%
6		00-01-0033-0188-000	3.843,55	1,74%
7		00-01-0033-0189-000	363,76	0,16%
8		00-01-0033-0182-000	13.740,59	6,21%
9		00-01-0033-0190-000	60.957,81	27,54%
CRA. 5		VIA ALTO DE LA VIRGEN (CRA 5ta)	3.900,70	1,76%
<b>TOTAL</b>			<b>221.308,28</b>	<b>100%</b>

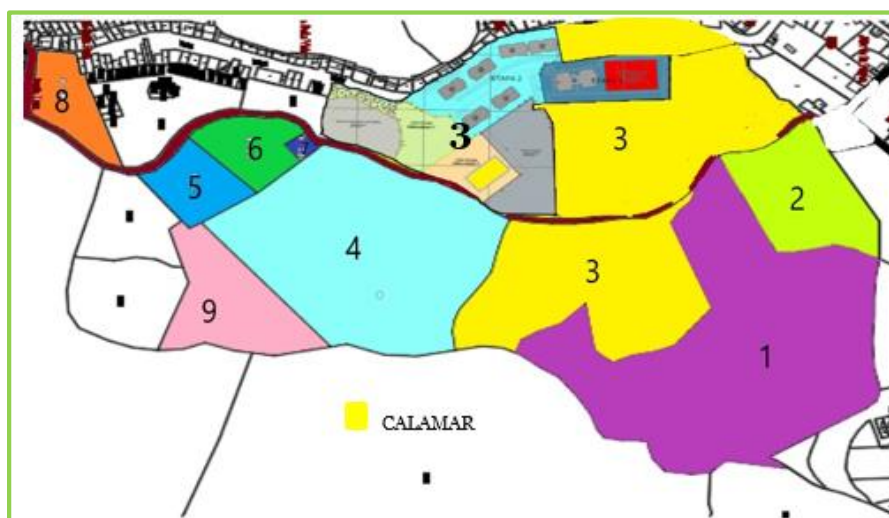
(Decreto 150 del 21/12/2011 Plan Parcial de Desarrollo Urbano Alto de la Virgen).

Figura 1. Porcentaje de Participación por Predio



(Decreto 150 del 21/12/2011 Plan Parcial de Desarrollo Urbano Alto de la Virgen).

Figura 2. Mapa de Distribución de Lotes



Como Área Neta en el Proyecto, completo, del desarrollo habitacional Calamar, después de la Cesión para zonas verdes, espacios públicos y equipamientos se tiene 49.507,15 m<sup>2</sup>.

Tabla 5. Proyecto Calamar por Etapas

PROYECTO CALAMAR UAU III	
CUADRO DE AREAS	
<b>AREA BRUTA</b>	<b>58.391,72</b>
<b>CESION PARA ZONAS VERDES, ESPACIOS PUBLICOS Y EQUIPAMIENTO.</b>	<b>8.884,57</b>
<b>AREA NETA</b>	<b>49.507,15</b>
ETAPA 1 (APTOS)	3.388,15
ETAPA 2 (APTOS)	5.913,07
ETAPA 3 (APTOS)	4.143,74
ETAPA 4 (CASAS)	9.197,33
ETAPA 5 (CASA)	6.758,47
ETAPA 6 (CASAS)	2.088,68
AREA DE RESERVA (PARQUEADEROS)	3.955,60
CESION ETAPA 1	848,50
CESION ETAPA 2	1.475,57
CESION ETAPA 3	1.459,57
CESION ETAPA 4	2.953,13
CESION ETAPA 5	2.200,38
ZONA DE CONSERVACIÓN 1 POR LADERA	2.292,08
ZONA DE CONSERVACIÓN 2 POR LADERA	2.832,88
	49.507,15

### **Descripción de las áreas propuestas para el ejercicio.**

El consultor realizó un estudio de valoración del Terreno, después de La acción Urbanística, enfocada en viviendas multifamiliares de las Etapas 2 y 3, Área de Reserva de Parqueaderos, Áreas de Cesión Etapas 4 y 5 y Áreas de Conservación 1 por Ladera, para un total de 21.458 m<sup>2</sup>, considerándose este mismo alcance para el ejercicio.

- Lote denominado ETAPA II:

Con un área total de 5.913,07 metros cuadrados, este terreno ya realizó las cesiones legalmente establecidas en los lotes citados de Cesión, sobre esta etapa se desarrollan 6 edificios así:

- Bloque 7: 36 Apartamentos VIS en 10 Pisos, así: 8 pisos de 4 Aptos Cada uno y los 2 primeros pisos de 2 Aptos cada uno. Todos los Aptos de 43.31 M2 Área Construida, 38.48 M2 Área Privada.
- Bloque 6: 36 Apartamentos VIS en 10 Pisos, así: 8 pisos de 4 Aptos cada uno y los 2 primeros pisos de 2 Aptos cada uno. Todos los Aptos de 43.31 M2 Área Construida, 38.48 M2 Área Privada.
- Bloque 5: 36 Apartamentos VIS en 10 Pisos, así: 8 pisos de 4 Aptos cada uno y los 2 primeros pisos de 2 Aptos y el resto del área en 26 Depósitos cada uno. Todos los Aptos de 52.00 M2 Área Construida, 46.00 M2 Área Privada.
- Bloque 4: 30 Apartamentos VIS en 8 Pisos, así: 7 pisos de 4 Aptos cada uno y el primer piso de 2 Aptos y el resto del área en 26 Depósitos. Todos los Aptos de 52.00 M2 Área Construida, 46.00 M2 Área Privada.
- Bloque 3: 40 Apartamentos VIS en 10 Pisos: 4 Aptos por piso, así: 20 Aptos de 51.34 M2 Área Construida, 45.97 M2 Área Privada y 20 Aptos de 48.22 M2 Área Construida, 43.19M2 Área Privada.
- Bloque 2: 36 Apartamentos VIS en 9 Pisos: 4 Aptos por piso. Todos los Aptos de 52.00 M2 Área Construida, 46.00 M2 Área Privada.

- Lote denominado ETAPA III

Con un área total de 4.143,74 metros cuadrados, este terreno ya realizó las sesiones legalmente establecidas en los lotes citados de Cesión, sobre esta etapa se desarrollan 2 edificios así: 1 edificio de apartamentos y 1 edificio comercial.

- Bloque 1: 96 Apartamentos VIS en 12 Pisos: 8 apartamentos por piso. Todos los Aptos de 52.00 M2 Área construida, 46.00 M2 Área Privada. Único Bloque con Ascensor.
  - Edificio Comercial: 1.300 M2: Aprox. 70 % Área Privada, que se pretende vender a \$5.000.000 el m<sup>2</sup>.
- Lote Área de Reserva frente a Manzana A: Con un área total de 3.955,60 metros cuadrados, se dejará solo para Parquederos al aire libre: 122 Parquederos. No se hará edificación en dicha zona de reserva.
  - Comprende también 2 Zonas de sesión con dos áreas de 2.953,13 y 2.200,38 metros cuadrados y 1 Zona de conservación por ladera con un área de 2.292,08 metros cuadrados, ubicadas al lado inferior izquierdo del plano.

Cabe destacar que el Proyecto completo, del desarrollo habitacional Calamar, cuenta con un área bruta de 58.391,72 m<sup>2</sup>. Después de la Cesión para zonas verdes, espacios públicos y equipamientos, para un total de área de cesión de 8.884,57 m<sup>2</sup>, se obtiene un área neta de 49.507,15 m<sup>2</sup>, ver tabla 2, de la cual se toman 21458,00 m<sup>2</sup>, ver tabla 3, para el estudio residual realizado por el consultor. Con base en lo anteriormente expuesto el ejercicio será desarrollado partiendo de un área neta de 21458,00 m<sup>2</sup>.



Tabla 7. Índice de Ocupación Calamar

U.A.C	INDICE DE OCUPACIÓN
I	0,85
II	0,85
III	0,85
IV	0,85
V	0,85
VI	0,85

(Decreto 150 del 21/12/2011 Plan Parcial de Desarrollo Urbano Alto de la Virgen).

Tabla 8. Índice de Construcción Calamar

U.A.C	TOTAL M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN	I.C
I	49.046,00	4,25
II	4.435,00	1,70
III	75.521,00	4,25
IV	15.596,00	1,70
V	3.529,00	1,70
VI	69.206,00	4,25
<b>TOTAL</b>	<b>217.334,00</b>	

(Decreto 150 del 21/12/2011 Plan Parcial de Desarrollo Urbano Alto de la Virgen).

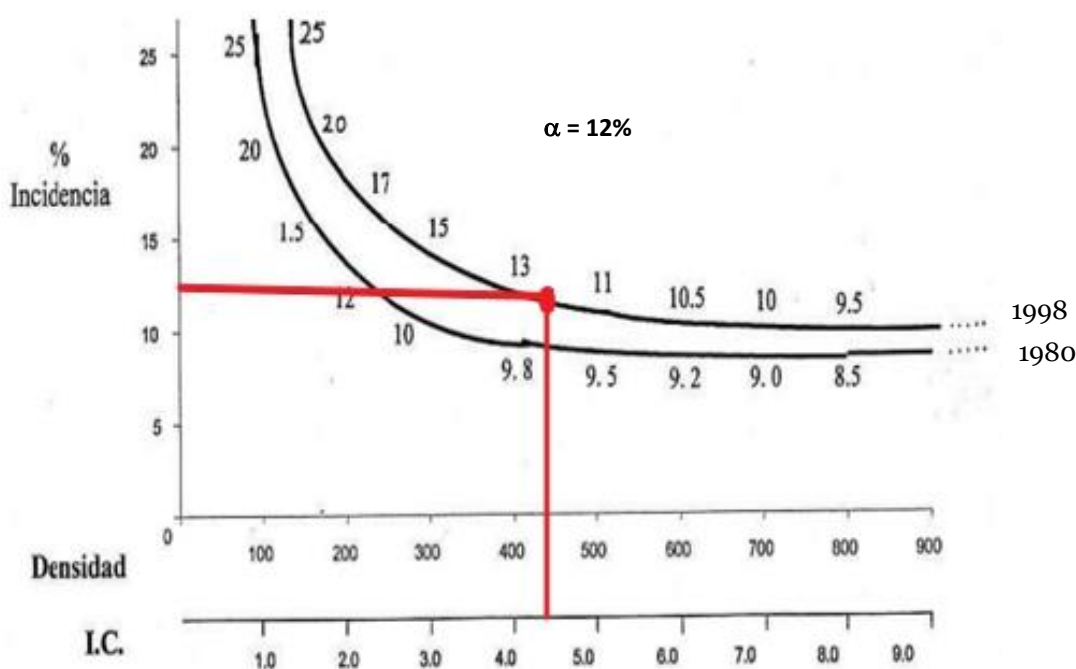
Puesto que se trata de un sector urbano en desarrollo, con una dinámica inmobiliaria conocida y en constante evolución, resulta conveniente hacer uso de la técnica inductiva, la cual determina el potencial de ventas, partiendo del proyecto de viviendas, sobre el cual aplica una incidencia del suelo urbanizado (factor  $\alpha$ ). Se denomina factor alfa a la incidencia que tiene el valor del terreno en un proyecto de construcción, por ejemplo, si un terreno tiene un valor de 100 y sobre él se desarrolla un proyecto que se vende en 1000, la incidencia sería 10%. El factor alfa se analiza sobre el terreno neto urbanizado.



Para la estimación del factor  $\alpha$  se hace uso de la curva relación entre densidad, índice de Construcción e incidencia del terreno, año 1998, ver figura 4, y del índice de construcción, IC = 4,25, establecido por el Decreto 150 del 21/12/2011 - Plan Parcial de Desarrollo Urbano Alto de la Virgen.

Para un índice de construcción de 4,25; de la curva relación entre densidad, índice de Construcción e incidencia del terreno, año 1998, se obtiene un Factor  $\alpha = 12\%$ .

Figura 4. Relación entre Densidad, Índice de Construcción e Incidencia del Terreno.



Borrero, O. Avalúos de Inmuebles y Garantía, 2008, pág 153

Con un Factor  $\alpha = 12\%$  y los Precios de los inmuebles de las etapas 2 y 3, suministrados por sala de ventas, ver tabla 5 y 6, se obtiene un valor del terreno de la etapa 2 de \$ 636.909,00/m<sup>2</sup> y de \$ 280.691,00/m<sup>2</sup> para la etapa 3.

Tabla 9. Precios de Los Inmuebles Etapa 2 Parque Residencial Calamar

VENTAS ETAPA 2					
Ítem	Unidades apartamentos	Área privada unidad	Valor m2	Valor apartamento VIS año 2019	Valor total
<b>Bloque 7</b>	36	38,48	\$ 2.905.292	\$ 111.795.660	\$ 4.301.896.997
<b>Bloque 6</b>	36	38,48	\$ 2.905.292	\$ 111.795.660	\$ 4.301.896.997
<b>Bloque 5</b>	36	46	\$ 2.905.292	\$ 125.600.000	\$ 5.777.600.000
<b>Bloque 4</b>	30	46	\$ 2.905.292	\$ 125.600.000	\$ 5.777.600.000
<b>Bloque 3</b>	20	45,97	\$ 2.905.292	\$ 118.500.000	\$ 5.447.445.000
<b>Bloque 2</b>	36	46	\$ 2.905.292	\$ 125.600.000	\$ 5.777.600.000
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>				<b>\$ 31.384.038.994</b>
				<b>M2 DE LA ETAPA</b>	<b>5913,07</b>
				<b>VALOR DEL PROYECTO POR M2</b>	<b>\$ 5.307.571</b>
				<b>INCIDENCIA DEL TERRENO EN EL PROYECTO</b>	<b>\$ 636.909</b>

Tabla 10. Precios de Los Inmuebles Etapa 3 Parque Residencial Calamar

VENTAS ETAPA 3					
Ítem	Unidades apartamentos	Área privada unidad	Valor m2	Valor apartamento VIS año 2019	Valor total
<b>Bloque 1</b>	96	46	\$ 2.905.292	\$ 111.795.660	\$ 5.142.600.360
<b>Edificio comercial</b>	Local comercial el cual incluirá 86 parqueaderos	910	\$ 5.000.000		\$ 4.550.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>				<b>\$ 9.692.600.360</b>
				<b>M2 DE LA ETAPA</b>	<b>4143,74</b>
				<b>VALOR DEL PROYECTO POR M2</b>	<b>\$ 2.339.095</b>
				<b>INCIDENCIA DEL TERRENO EN EL PROYECTO</b>	<b>\$ 280.691</b>

Para el área designada como lote de reserva, 1.372,50 m<sup>2</sup>, destinada a 122 parqueaderos, el factor  $\alpha$  se determina previo cálculo del índice de ocupación para dicha área.

$$A_{\text{Parq}} = 4,5 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 11,25 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{Total Parq}} = 122 \times 11,25 \text{ m}^2 = 1372,50 \text{ M}^2$$

$$IC = A_{\text{Total Parq}} / A_{\text{Reserva Parq}} = 1372,50 \text{ m}^2 / 3955,60 \text{ m}^2 = 0,35$$

Para un índice de construcción de 0,35; de la tabla de comportamiento teórico – relación  $\alpha$  - IC se obtiene un Factor  $\alpha = 60\%$ .

Figura 5. Tabla de Comportamiento Teórico – Relación alfa - IC.

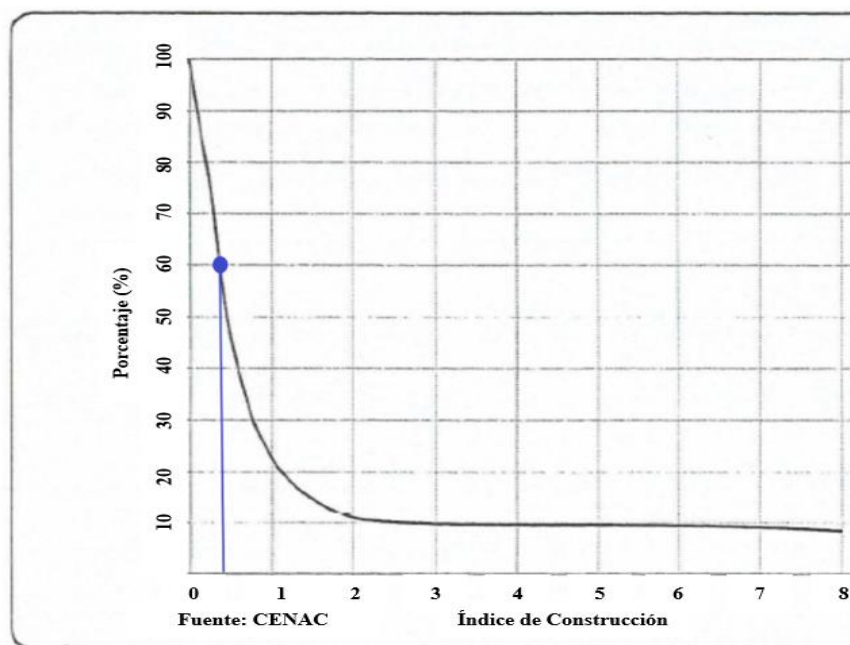


Tabla de comportamiento teórico – relación  $\alpha$  - IC

CENAC

Con un Factor  $\alpha = 60\%$  y el precio de venta de los parqueaderos, suministrados por sala de ventas, ver tabla 7, se obtiene un valor del terreno destinado a parqueaderos de \$ 81.909/m<sup>2</sup>.

Tabla 11. Precios de Venta de Los Parquederos Parque Residencial Calamar.

<b>LOTE DE RESERVA (PARQUEADEROS: Sólo se tomarán 36 ya que los 86 restantes se incluyen en el valor del edificio comercial)</b>			
<b>Ítem</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>VALOR POR PARQUEADERO</b>	<b>Valor total</b>
<b>PQ</b>	36	\$ 15.000.000	\$ 540.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>		<b>\$ 540.000.000</b>
		<b>M2 DE LA ETAPA</b>	<b>3955,6</b>
		<b>VALOR DEL PROYECTO POR M2</b>	<b>\$ 136.515</b>
		<b>INCIDENCIA DEL TERRENO EN EL PROYECTO</b>	<b>\$ 81.909</b>

Establecidos los valores por m2 de terreno vendible, etapa 2, etapa 3 y área de reserva para parqueaderos, se procede a estimar el valor total vendible del terreno, ver tabla 12, obteniendo un valor de \$ 5.253.196.722.

Tabla 12. Valor total vendible Parque Residencial Calamar.

<b>VALOR TOTAL VENDIBLE DEL TERRENO</b>			
<b>ITEM</b>	<b>ÁREA M2</b>	<b>VALOR M2</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>ETAPA 2</b>	5913,07	\$ 636.909	\$ 3.766.084.679
<b>ETAPA 3</b>	4143,74	\$ 280.691	\$ 1.163.112.043
<b>PARQUEADEROS</b>	3955,6	\$ 81.909	\$ 324.000.000
<b>VALOR TOTAL VENDIBLE DEL TERRENO</b>			<b>\$ 5.253.196.722</b>

Establecido el valor total vendible del terreno se procede a estimar el valor residual del terreno.

Valor residual del terreno = Valor total vendible del terreno/área total del terreno.

Valor residual del terreno = \$ 5.253.196.722 / 21.458,00 m<sup>2</sup> = 244.813 \$/m<sup>2</sup>

Tabla 13. Valor residual del terreno, Parque Residencial Calamar

Valor Residual Calamar	Valor Residual Cálculos Propios
\$258.957,00 por m <sup>2</sup>	\$244.813,00 por m <sup>2</sup>

**Nota.** Cálculo del consultor Vs ejercicio.

El resultado del valor residual del terreno obtenido del ejercicio, \$ 244.813, presenta una diferencia del 5,77 % con respecto al resultado del valor residual del terreno obtenido por el consultor, \$258.957, por ajustes de redondeo.

Como complemento al valor, después de la acción urbanística, y para concluir el ejercicio de la estimación del efecto plusvalía, resulta necesario obtener el valor antes del cambio de uso de suelo. En el caso de Calamar, según información aportada por el constructor, el valor del m<sup>2</sup> de terreno, antes de la acción urbanística, es de \$ 13.701,00 sustentado en el valor de adquisición del terreno por parte de la constructora.

El valor estimado del terreno por m<sup>2</sup>, consultor vs ejercicio, antes y después de la acción urbanística y del efecto plusvalía se muestra en la tabla 14.

Tabla 14. Valor residual antes y después de la acción urbanística y Plusvalía

ELABORADO POR	VALOR POR M2 ANTES DE LA ACCION URBANÍSTICA	VALOR POR M2 DESPUES DE LA ACCION URBANÍSTICA	PLUSVALÍA	%
CONSTRUCTOR	\$ 13.701	\$ 258.957	\$ 245.265	1790%
PROPIO	\$ 13.701	\$ 244.813	\$ 231.112	1687%

Comparando ambos procedimientos se concluye que el ejercicio desarrollado por el consultor cumple con cada apartado o requerimiento implícito en los métodos aplicados, ver tabla 15.

Tabla 15. Ficha de recolección de datos

ETAPAS	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
	ELEMENTOS DE COMPARACION	CALIFICACIÓN
<b>ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA</b>	<b>1. ESTUDIO DE MERCADO</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>DESPUES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA</b>	<b>2. MÉTODO RESIDUAL</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>3. NORMATIVIDAD: ACUERDO 958 DE 2017</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área de Actividad	<input checked="" type="checkbox"/>
	Uso Principal	<input checked="" type="checkbox"/>
	Destino	<input checked="" type="checkbox"/>
	Afectación por Suelo Protegido	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área Neta del Predio	<input checked="" type="checkbox"/>
	Cesión Mínima	<input checked="" type="checkbox"/>
	Equipamientos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Espacio Público	<input checked="" type="checkbox"/>
	Vías Locales Proyectadas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área Útil	<input checked="" type="checkbox"/>
	Número De Vivienda Por Densidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	Número de Viviendas Propuestas (Lote tipo mínimo)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Índices de Construcción y Ocupación	<input checked="" type="checkbox"/>
	Altura Máxima	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área De Ocupación y Construcción Propuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
	Total Estacionamientos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área Vendible De Vivienda	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área Construida Total	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>4. ANALISIS DE VENTA</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valor de Venta	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valor Venta Total	<input checked="" type="checkbox"/>
	Total Ventas	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>5. ANALISIS DE COSTOS</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Costos Directos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Costos Indirectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Costos De Urbanismo	<input checked="" type="checkbox"/>	
Total Costos	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>6. ANALISIS RESIDUAL</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>PLUSVALIA</b>	<b>7. PLUSVALÍA</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Análisis Comparativo:

Una vez desarrollados los Residuales, determinados los valores antes de la acción urbanística y los valores de plusvalía, se procedió a realizar el análisis comparativo de resultados obtenidos.

Tabla 16. Análisis comparativo, Parque Residencial Calamar

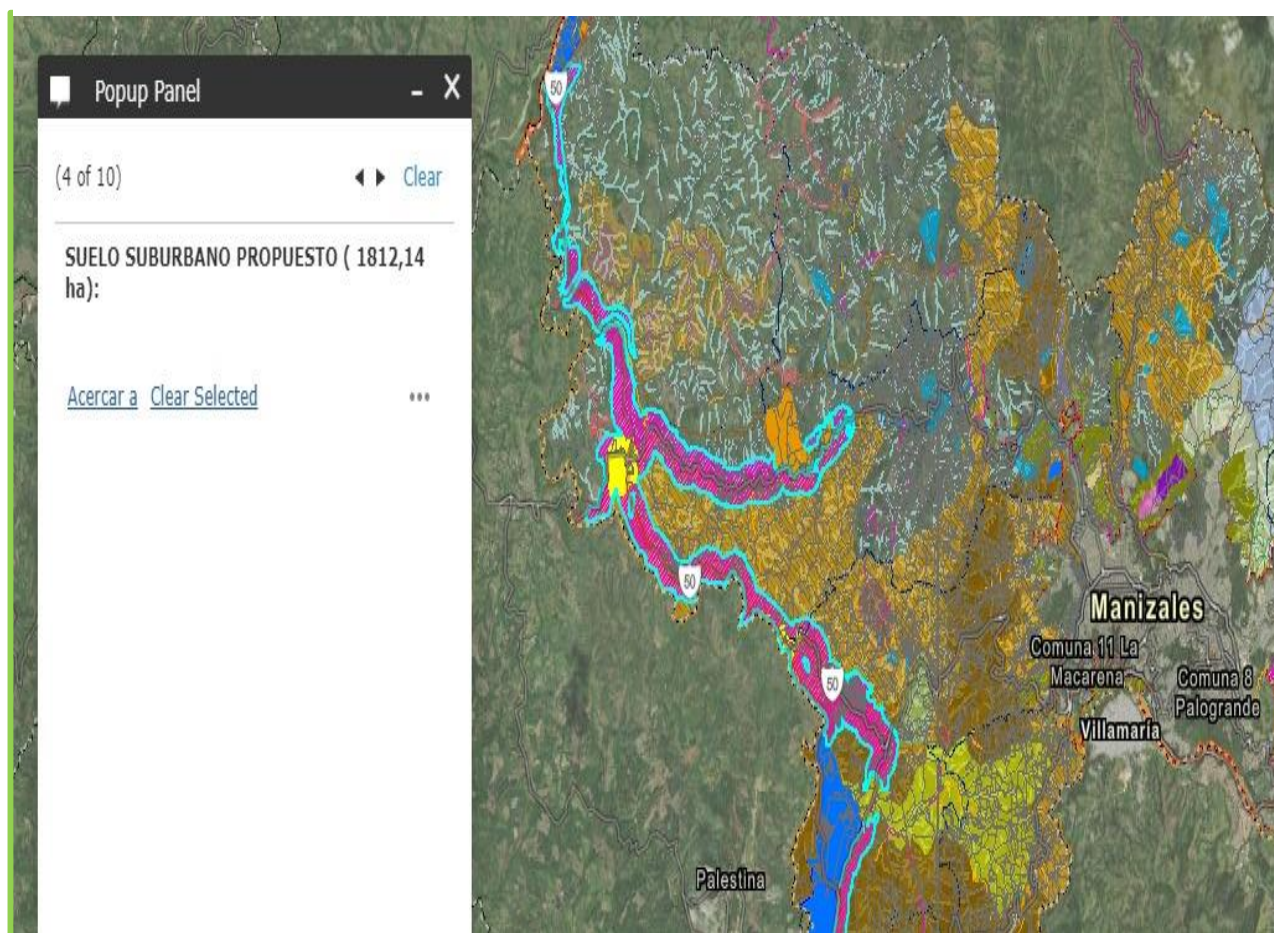
ETAPAS	CÁLCULO DE LA PLUSVALÍA - PARQUE RESIDENCIAL CALAMAR ANÁLISIS COMPARATIVO	
	ELEMENTOS DE COMPARACIÓN	COMENTARIOS
ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	1. ESTUDIO DE MERCADO	Fue tomado como referencial el valor de compra del predio.
DESPUES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	2. MÉTODO RESIDUAL	Se realizó el Método Residual bajo la Técnica Inductiva (factor alfa).
	3. NORMATIVIDAD: ACUERDO 070 DEL 09 DE MARZO DE 2007. - PBOT MUNICIPIO DE VILLAMARIA	Cumple con la normatividad vigente ya que el Conjunto Residencial se encontraba en desarrollo y contaba con licencia de construcción.
	4. ANÁLISIS DE VENTA	El proyecto contaba con proyección de ventas.
	5. ANÁLISIS DE COSTOS	Aunque la técnica inductiva no incluye este elemento de manera directa, en el análisis de ventas, usado por esta técnica, ya están incluidos los costos.
	6. ANÁLISIS RESIDUAL	Respecto al valor residual del terreno el mismo presenta una diferencia del 5,77% con respecto a los cálculos propios por ajustes de redondeo.
PLUSVALÍA	7. PLUSVALÍA	En términos generales los cálculos fueron desarrollados conforme al procedimiento establecido.

### 9.2.2 Lotes Vereda el Rosario

#### Cambio de Uso de Suelo de Rural a Suburbano.

El suelo rural sujeto a la acción urbanística, para el cambio de uso a suburbano, presenta una extensión de 1812,14 Ha distribuidas en cuatro corregimientos (Colombia, Rio Blanco, Remanso y Panorama) conformando un grupo de 312 predios rurales cuyo valor fue determinado por una firma especializada.

Figura 6. Suelo Rural Sujeto a la Acción Urbanística, Manizales



Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales



El objeto de estudio de la presente monografía de investigación está centrado en 58 lotes ubicados en la vereda el Rosario (Corregimiento Panorama) equivalentes a 146,56 Ha (ver fig.7). De esta población la firma especializada tomó una muestra conformada por seis lotes (ver fig. 9) los cuales ocupan una extensión de 59,89 Ha, representado un 40,86 % de la población en estudio (Ver fig.7).

*Figura 7. Vereda El Rosario sujeta a la acción urbanística*



*Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales.*

Figura 8. Distribución de la muestra con respecto a la Población Vereda El Rosario

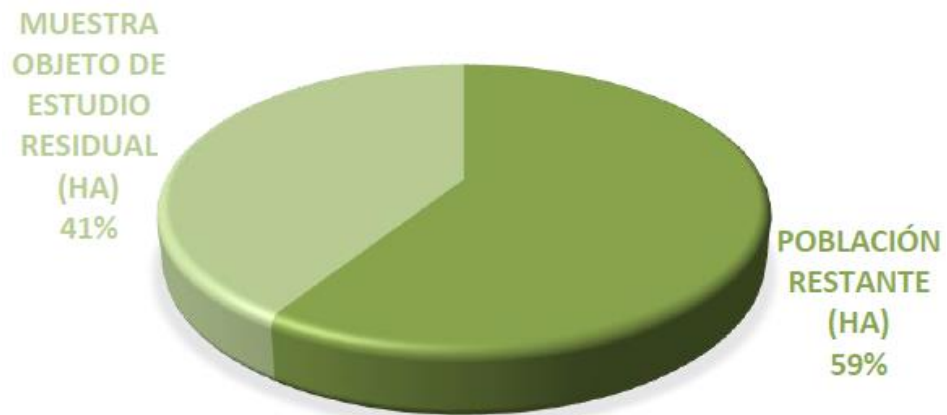


Figura 9. Lotes seleccionados por el Consultor Vereda el Rosario

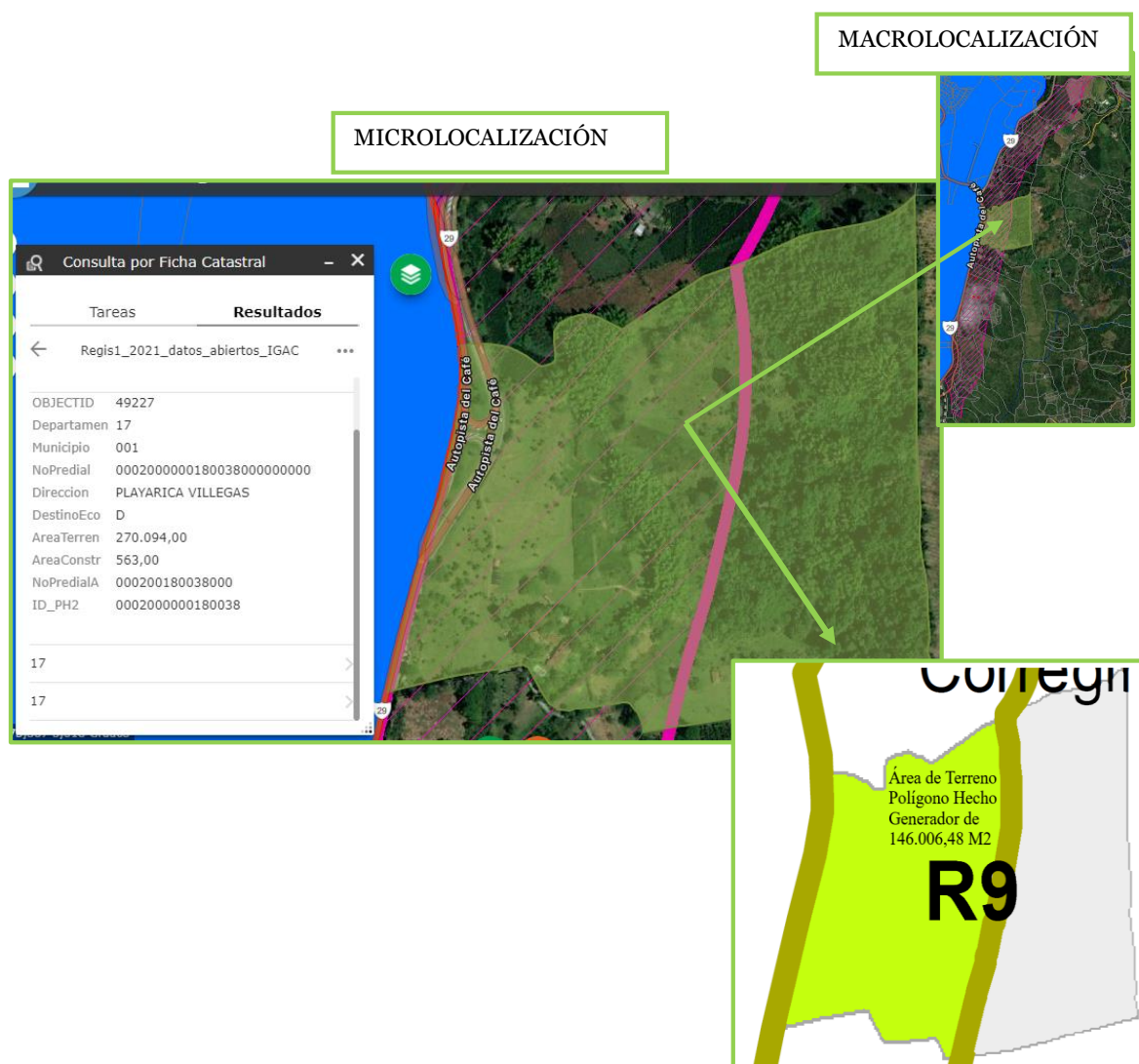


El consultor realizó un estudio de la valorización del Terreno después de La acción Urbanística enfocada en seis lotes con Área de Actividad: Desarrollo Restringido – Suburbano, Uso Principal: Vivienda, Destino: Parcelación descritas a continuación:

- Lote denominado R9 (Ficha N° 2000000180038000000000):

Con un área total de 270.099,71 metros cuadrados y un Área de Terreno Polígono Hecho Generador de 146.006,48 metros cuadrados (Ver fig. 10)

Figura 10. Polígono R9 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales).



- Lote denominado R10 (Ficha N° 2000000180042000000000):

Con un área total de 123.166,04 metros cuadrados y un Área de Terreno Polígono Hecho Generador de 109.162,53 metros cuadrados. (Ver fig. 11).

Figura 11. Polígono R10 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales).

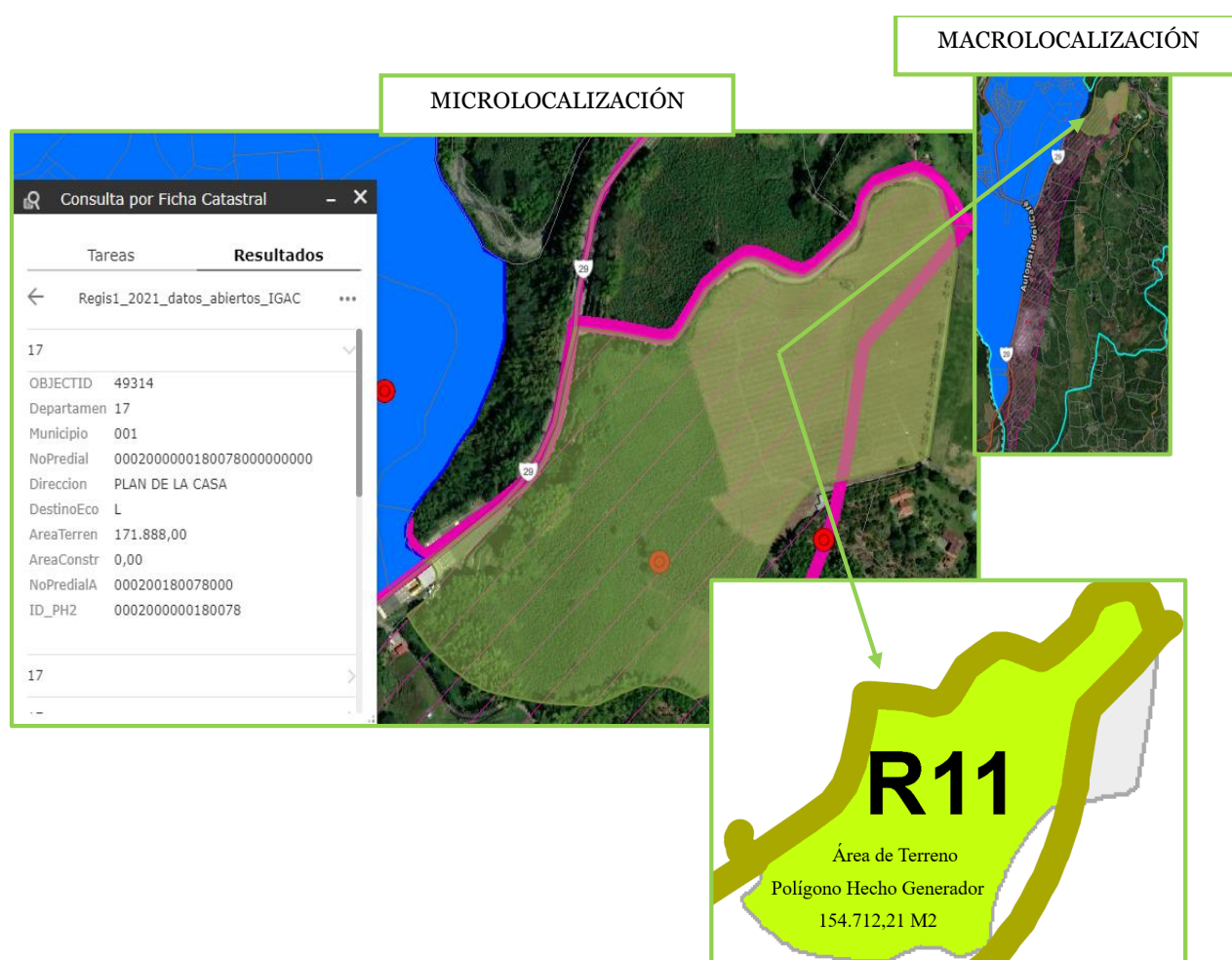




- Lote denominado R11 (Ficha N° 2000000180078000000000):

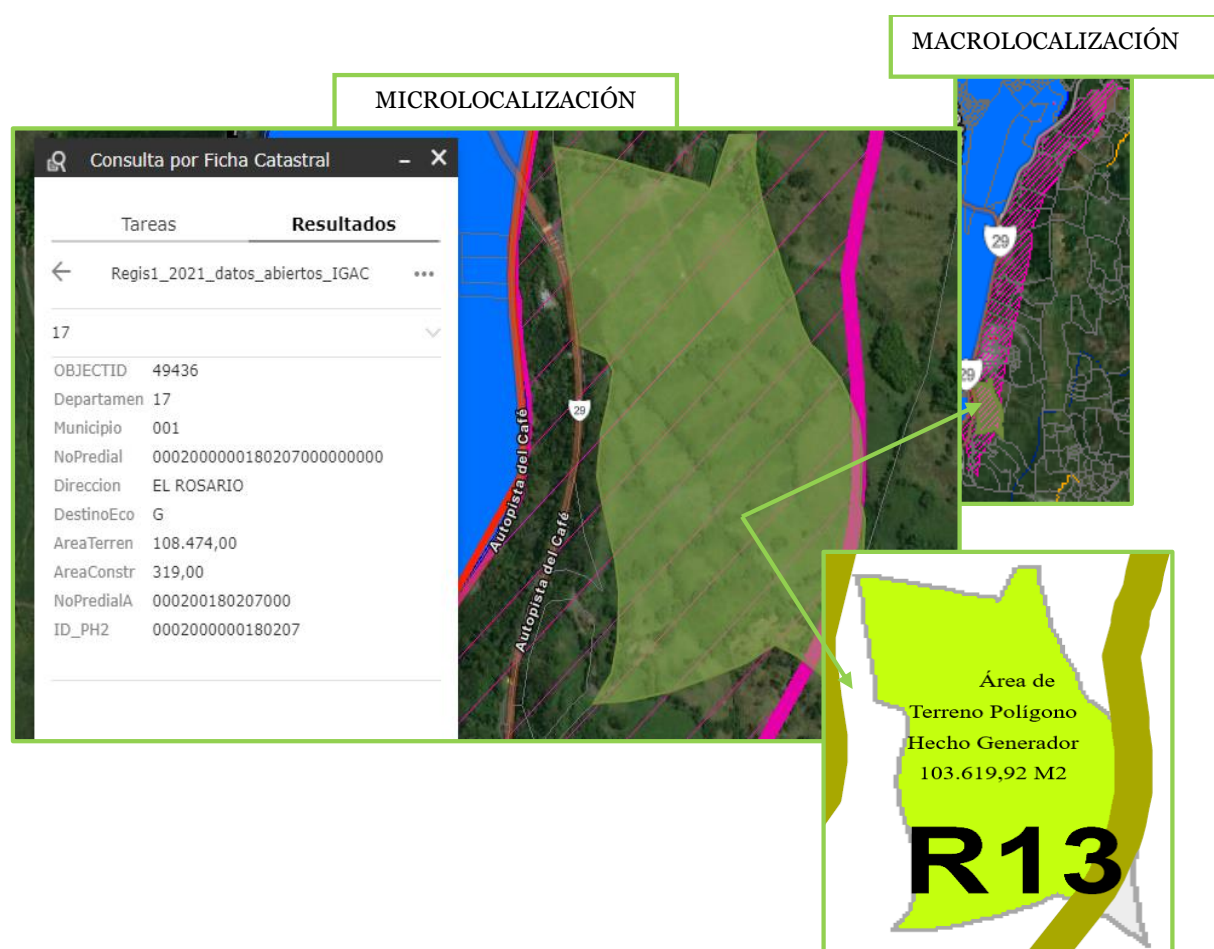
Con un área total de 171.890,63 metros cuadrados y un Área de Terreno Polígono Hecho Generador de 154.712,21metros cuadrados. (Ver fig. 12).

Figura 12. Polígono R11 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales).



- Lote denominado R13 (Ficha N° 2000000180207000000000):
- Con un área total de 108.476,17 metros cuadrados y un Área de Terreno Polígono Hecho Generador de 103.619,92 metros cuadrados. (Ver fig. 13)

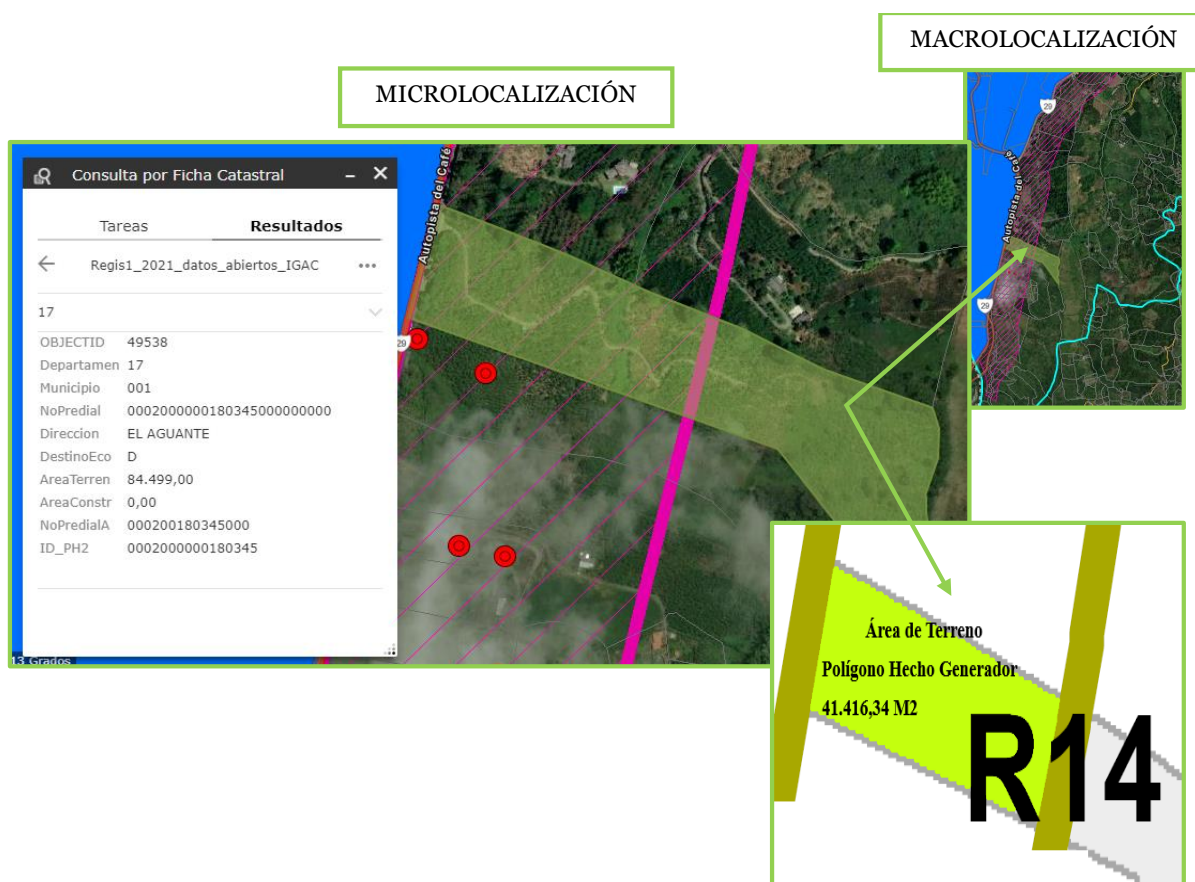
Figura 13. Polígono R13 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales).



- Lote denominado R14 (Ficha N° 200000018034500000000):

Con un área total de 84.500,00 metros cuadrados y un Área de Terreno Polígono Hecho Generador de 41.416,34 metros cuadrados. (Ver fig. 14).

Figura 14. Polígono R14 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales).



- Lote denominado R15 (Ficha N° 200000018036100000000):

Con un área total de 123.983,38 metros cuadrados y un Área de Terreno Polígono Hecho Generador de 43.992,01 metros cuadrados. (Ver fig. 15).

Figura 15. Polígono R15 (Plano U-33. Acuerdo 958 de 2017 POT Manizales).





## Valoración Antes de La Acción Urbanística

Para la Vereda el Rosario, antes de la acción urbanística, el método central de valoración es el método comparativo o de mercado, el cual se sustenta en un estudio de mercado considerando características de uso, topografía, normatividad e infraestructura similar; con el fin de obtener el mejor nivel de referencia del comportamiento del mercado inmobiliario, datos que posteriormente se clasificaron, analizaron e interpretaron con el fin de obtener el valor del terreno por m<sup>2</sup> a la fecha del estudio (2018).

Tabla 17. Estudio de mercado, Vereda el Rosario.

MÉTODO COMPARATIVO (Enfoque de MERCADO)														
COMPARABLES de TERRENOS en VENTA semejantes en USO al que se avalúa (SUJETO)														
Ubicación	Fuente	Comparación	Ubicación	Área Lote Ha	Forma	Factores de HOMOLOGACIÓN					F.Ho. Re.	Precio Unit.[\$/Ha]	Valor [\$/Ha] ajustado	Valor Comercial \$
						Ubic.	Form.	Top.	F.Ne	Sup.				
VEREDA EL TREBOL	<a href="https://acorta">https://acorta</a>	Similar	Medianero	32	Irregular	S	S	S	0,98	1,12	<b>1,09</b>	\$ 37.500.000	\$ 40.875.000	\$ 1.200.000.000
VEREDA SAN PEREGRIN	<a href="https://acorta">https://acorta</a>	Similar	Medianero	13	Irregular	S	S	S	0,98	0,98	<b>0,96</b>	\$ 46.875.000	\$ 45.000.000	\$ 600.000.000
TARAPACA	<a href="https://acorta">https://acorta</a>	Similar	Medianero	8	Irregular	P	S	P	0,98	0,92	<b>1,09</b>	\$ 37.500.000	\$ 40.875.000	\$ 300.000.000
				Area del sujeto:	15						<b>PROMEDIO</b>	<b>\$ 40.625.000</b>	<b>\$ 42.250.000</b>	<b>\$ 700.000.000</b>

### 1. Medidas de tendencia

Media Aritmetica	\$ 42.250.000
Desviación Estándar	2.381.570
Coef. De Variación	5,64%

Ya que el estudio de mercado fue realizado al 2022 se hace necesario homologar (indexar) los valores al 2018 tomando como base el Índice de Valoración Predial.

Tabla 18. Índice de Valoración Predial DANE




Índice de Valoración Predial (IVP*)		
Índices por ciudad y total nacional		
2003 - 2021		
CIUDAD	2018	2021
MANIZALES	238,50	275,31

\*El IVP da cuenta de la variación anual promedio de los avalúos comerciales, por lo que no se constituye como una herramienta sustitutiva de ejercicio de avalúo.

\*\*El índice tiene año base: 2002=100

**Actualizado el 23 de diciembre de 2021**

Aplicando la fórmula de Homologación (indexación) tenemos que:

$$Valor\ al\ 2018 = \frac{Valor\ al\ 2021 \text{ (última fecha de actualización del DANE)}}{\frac{IPC_{Final}}{IPC_{Inicial}}}$$

$$Valor\ al\ 2018 = \frac{\$4.225,00}{\frac{275,31}{238,50}} = \$3.660,00$$

Se determina, a partir del análisis del mercado inmobiliario de fincas rurales en la zona de estudio, que el valor por m2 de terreno indexado es en promedio de \$3.660/m2, es decir un valor por hectárea (ha) de \$36.600.000.

## **Valoración después de La Acción Urbanística**

Después de la acción urbanística el método central de valoración es el método residual o potencial de desarrollo apoyado en el método comparativo o de mercado. El Método Residual consiste en examinar cuál podría ser el máximo valor que pagaría un comprador constructor por un lote urbanizado en función de lo que sobre él se pueda construir; busca establecer el valor comercial del bien, normalmente para el terreno, a partir de estimar el monto total de las ventas de un proyecto de construcción, acorde con la reglamentación urbanística vigente y de conformidad con el mercado del inmueble a desarrollar después de la acción urbanística en el terreno objeto de avalúo. Para encontrar el valor total del terreno se debe descontar, al monto total de las ventas proyectadas, los costos totales y la utilidad esperada del proyecto constructivo.

Tomando en consideración que el objeto del estudio valorativo está centrado en seis polígonos y el proceso a desarrollar es el mismo para todos, se explicará en detalle el polígono R9. El proceso a seguir es el siguiente:

1. Identificar polígono Hecho Generador, este polígono delimita el área objeto de la acción urbanística, esta área también es conocida como área bruta siendo de 146.006,48 m<sup>2</sup> en el polígono de estudio R9, ver tabla 19, en este caso es menor al área del lote de mayor extensión (270.099,71 m<sup>2</sup>).

Tabla 19. Área Bruta Polígono R9 Vereda el Rosario.

<b>ID_PM</b>	R9	<b>ZHF</b>	<b>1310122355581</b>
<b>POLÍGONO DE ESTUDIO</b>		04.3	
FICHA NUEVA	2000000180038000000000		
<b>CORREGIMIENTO</b>	<b>PANORAMA</b>		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
<b>AREA DE ACTIVIDAD</b>		<b>DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO</b>	
<b>USO PRINCIPAL</b>		<b>VIVIENDA</b>	
<b>DESTINO</b>		<b>PARCELACION</b>	
<b>DESARROLLO POTENCIAL</b>			
AREA DE TERRENO TOTAL TERRENO (m <sup>2</sup> )			270.099,71
AREA DE TERRENO POLÍGONO Hecho Generador (m*)			146.006,48

Con base en la normatividad del sector (Instrumentos de Ordenamiento Territorial) se procede de la siguiente manera:

2. Estimar el área neta del predio. Esta corresponde al área resultante de descontar del área bruta, las áreas para la localización de la infraestructura para el sistema vial principal y de transporte, las redes primarias de servicios públicos y las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos en proporciones o porcentajes según lo dicte la norma vigente, para el caso en estudio el área neta es de 128.615,98 m<sup>2</sup>, ver tabla 20.

Tabla 20. Área Neta Polígono R9 Vereda el Rosario

ID_PM	R9	ZHF	1310122355581
POLÍGONO DE ESTUDIO		04.3	
FICHA NUEVA	2000000180038000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
AREA DE ACTIVIDAD		DESARROLLO RESTRINGIDO -	
USO PRINCIPAL		VIVIENDA	
DESTINO		PARCELACION	
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA DE TERRENO TOTAL TERRENO (m <sup>2</sup> )		270.099,71	
AREA DE TERRENO POLÍGONO Hecho Generador		146.006,48	
AFECTACIÓN POR SUELO PROTEGIDO		17.390,50	
AREA NETA DEL PREDIO		128.615,98	

3. Estimar el área útil. Esta corresponde al área resultante de descontar del área neta, el área de cesión mínima, destinada a espacio Público y equipamientos, aprobada y señalada por parte de la autoridad urbanística, con una destinación pública y usos específicos como vías, zonas verdes (parques) y demás que señale dicha autoridad, la cual establece también sus dimensiones y linderos. En el caso de la Vereda en estudio la cesión mínima para espacio público y equipamientos es equivalente al 25% del área neta del predio del cual el 30% corresponde a equipamientos y el 70% restante a espacio público, adicional para las vías locales proyectadas se destinará un 15% del área neta del predio. Para el caso en estudio el área útil es de 77.169,59 m<sup>2</sup>, ver tabla 20.

Tabla 21. Área Útil Polígono R9, Vereda el Rosario

ID_PM	R9	ZHF	131012235581
POLÍGONO DE ESTUDIO		04.3	
FICHA NUEVA	2000000180038000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
AREA DE ACTIVIDAD		DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO	
USO PRINCIPAL		VIVIENDA	
DESTINO		PARCELACION	
<b>DESARROLLO POTENCIAL</b>			
AREA DE TERRENO TOTAL TERRENO (m <sup>2</sup> )			270.099,71
AREA DE TERRENO POLÍGONO Hecho			146.006,48
AFECTACIÓN POR SUELO PROTEGIDO			17.390,50
AREA NETA DEL PREDIO			128.615,98
CESION MINIMA (espacio público y		25%	32.154,00
EQUIPAMIENTOS		30%	9.646,20
ESPACIO PUBLICO		70%	22.507,80
VIAS LOCALES PROYECTADAS		15%	19.292,40
AREA UTIL			77.169,59

4. Identificar la densidad de viviendas acorde al nuevo uso. Para la Vereda el Rosario después de la acción urbanística tenemos como resultado una Densidad de 7 Viv/Ha, ver tabla 21. Con esta densidad, en un área útil de 77.169,59 m<sup>2</sup>, pueden construirse 54 viviendas, ver tabla 22.

Tabla 22. Densidad de Viviendas por Ha Polígono R9, Vereda el Rosario

VIVIENDA POR HECTAREA SUELO SUBURBANO DESARROLLO RESTRINGIDO, USO PRINCIPAL VIVIENDA - DESTINO PARECLACION		
ITEM	DESCRIPCION	NORMA
1	VIVIENDA POR HECTAREA	7

Tabla 23. Número de Viviendas/Ha. Vereda el Rosario

ID_PM	R9	ZHF	1310122355581
POLÍGONO DE ESTUDIO		04.3	
FICHA NUEVA	2000000180038000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
AREA DE ACTIVIDAD		DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO	
USO PRINCIPAL		VIVIENDA	
DESTINO		PARCELACION	
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA UTIL			77.169,59
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD	7		54,00

5. Estimar el número de lotes a partir del área útil. Esto se obtiene al aplicar la densidad de viviendas al área útil. En el caso de la vereda en estudio para una densidad de 7 Viv/Ha corresponden lotes de 1428,57 m<sup>2</sup>/vivienda, ver tabla 23, y en un área útil de 77.169,59 m<sup>2</sup>, equivalente a 7,72 Ha, puede construirse un total de 54 viviendas.

Tabla 24. Área del Lote/Vivienda, Vereda el Rosario

ID_PM	R9	ZHF	1310122355581
POLÍGONO DE ESTUDIO		04.3	
FICHA NUEVA	2000000180038000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
AREA DE ACTIVIDAD		DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO	
USO PRINCIPAL		VIVIENDA	
DESTINO		PARCELACION	
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA UTIL			77.169,59
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD		7	54,00
NUMERO DE VIVIENDAS PROPUESTAS		1429	54,00

6. Identificar índice de ocupación. Es la proporción del área de suelo que puede ser ocupada por edificación en primer piso bajo cubierta, y se expresa por el cociente que resulta de dividir el área que puede ser ocupada por edificación en primer piso bajo cubierta por el área total del predio. Para el caso de estudio este índice equivale al 20% del área útil, ver tabla 25.
7. Identificar el índice de construcción. Es el número máximo de veces que la superficie de un terreno puede convertirse por definición normativa en área construida, y se expresa por el cociente que resulta de dividir el área permitida de construcción por el área total de un predio. Para el caso de estudio este índice equivale al 30% del área útil, ver tabla 25.

Tabla 25. Índices de Ocupación y Construcción, Vereda el Rosario

INDICES TOTALES	NORMA
INDICE DE OCUPACIÓN	0,20
INDICE DE CONSTRUCCIÓN	0,30



8. Identificar altura máxima permitida (número de pisos). Para el caso de estudio se permiten 2 pisos contados a partir del nivel de acceso + buhardilla + sótano.

Tabla 26. Ficha Normativa Rural Suelo Suburbano, Ac. 958 de 2017 POT Manizales

DESCRIPCION	USO PRINCIPAL VIVIENDA		USOS COMPLEMENTARIOS COMERCIO, SERVICIOS, INSTITUCIONAL, INDUSTRIA
	PARCELACIÓN	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL
LOTE MÍNIMO	20.000 mt <sup>2</sup>	2.500 mt <sup>2</sup>	2.500 mt <sup>2</sup> *
DENSIDAD MÁXIMA	7 Viv./Ha.		
INDICE DE OCUPACIÓN	0,20		0,30 0,50 Únicamente para las solicitudes de ampliación y adecuación de edificaciones industriales existentes antes del 20 de septiembre de 2007
INDICE DE CONSTRUCCIÓN	0,30		1,2
ALTURA MAXIMA	2 pisos contados a partir del nivel de acceso + buhardilla + sótano		4 pisos contados a partir del nivel de acceso principal

9. Estimación de la ocupación propuesta. Con base en el índice de ocupación se deberá estimar un área de ocupación igual o inferior al establecido por el mismo. Para el caso de estudio se toma el área que utilizo el consultor equivalente a 184 m<sup>2</sup> la cual cumple con la normatividad del municipio y que multiplicada por la cantidad total de viviendas (54 casas) arroja un total de 9.936,00 m<sup>2</sup>, ver tabla 27.

10. Área Construida por unidad de Vivienda. Con base en el índice de construcción se deberá estimar un área igual o inferior a la establecida por dicho índice. Para el caso de estudio se toma el área que utilizo el consultor equivalente a 368 m<sup>2</sup> la cual cumple con la normatividad del municipio y que multiplicada por la cantidad total de viviendas (54 casas) arroja un total de 19.872,00m<sup>2</sup>, ver tabla 27.

Tabla 27. Área de Ocupación y Construcción Propuesta, Vereda el Rosario

<b>ID_PM</b>	<b>R9</b>	<b>ZHF</b>	<b>1310122355581</b>
<b>POLÍGONO DE ESTUDIO</b>		04.3	
FICHA NUEVA	<b>2000000180038000000000</b>		
<b>CORREGIMIENTO</b>	<b>PANORAMA</b>		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
<b>AREA DE ACTIVIDAD</b>		<b>DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO</b>	
<b>USO PRINCIPAL</b>		<b>VIVIENDA</b>	
<b>DESTINO</b>		<b>PARCELACION</b>	
<b>DESARROLLO POTENCIAL</b>			
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD		7	54,00
NUMERO DE VIVIENDAS PROPUESTAS		1429	54,00
OCUPACIÓN PROPUESTA (Planta		184	9.936,00
ÁREA CONSTRUIDA EN VIVIENDA		368	19.872,00

11. Estacionamientos Privados: Se establecen 2 parqueaderos privados al interior del predio según la norma vigente. Por la cantidad total de viviendas (54 viviendas) equivale a 108 parqueaderos, ver tabla 28.

12. Estacionamientos Visitantes: Se establece 1 parqueadero para visitantes por cada 5 unidades de vivienda o lotes individuales según la norma vigente. Por la cantidad total de viviendas (54 viviendas) equivale a 11 parqueaderos, ver tabla 28.
13. Área total vendible. Es la resultante del número total de viviendas construidas, para el caso en estudio el área total vendible es de 19.872 m<sup>2</sup> ver tabla 28.

Tabla 28. Área de Parqueaderos y Área Construida Total, Vereda el Rosario

ID_PM	R9	ZHF	1310122355581
POLÍGONO DE ESTUDIO		04.3	
FICHA NUEVA	2000000180038000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
AREA DE ACTIVIDAD		DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO	
USO PRINCIPAL		VIVIENDA	
DESTINO		PARCELACION	
<b>DESARROLLO POTENCIAL</b>			
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD		7	54,00
NUMERO DE VIVIENDAS PROPUESTAS (Lote tipo		1429	54,00
ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS: 2 Por Cada Und. Viv. Ubicados en la Viv.		2	108,00
ESACIONAMIENTOS VISITANTES: 1 por cada 5 Und.		5	11,00
<b>AREA VENDIBLE VIVIENDA</b>			<b>19.872,00</b>
AREA POR UNIDAD DE VIVIENDA			368,00
ZONA DURA PARQUEADEROS (a razon de 22,5 m*		22,5	247,50

14. Análisis de Ventas: Se halla el valor esperado en ventas del proyecto que resulta de multiplicar el área útil vendible por el precio por m<sup>2</sup> esperado en ventas, según el mercado actual de la zona. Como soporte sobre el cual se calculan las ventas se realiza un estudio de mercado en el cual se encuentra un promedio de venta por metro cuadrado. El valor unitario

de venta corresponde a los valores promedio de cada análisis estadístico, para el caso de estudio se tomarán los valores obtenidos de los estudios de mercado realizados por el consultor (\$3.100.000,00 por m<sup>2</sup>), ver tabla 29.

Tabla 29. Análisis de Ventas, Vereda el Rosario

ID_PM	R9	ZHF	1310122355581
POLÍGONO DE ESTUDIO		04.3	
FICHA NUEVA	2000000180038000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
AREA DE ACTIVIDAD		DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO	
USO PRINCIPAL		VIVIENDA	
DESTINO		PARCELACION	
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA CONSTRUIDA TOTAL			19.872,00
ANALISIS DE VENTAS			
VENTAS			
VALOR VENTA m <sup>2</sup> (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$3.100.000
VALOR VENTATOTAL (Incluye lote, Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.140.800.000
VALOR VENTA UNIDAD DE PARQUEADERO (Privado)			\$0
TOTAL VENTAS			\$61.603.200.000

15. Análisis De Costos de Construcción: consiste en cuantificar las actividades que hacen parte de la construcción de las viviendas, se clasifican en Costos Directos e Indirectos:

**Costos Directos:** Comprende la suma de los materiales, mano de obra, herramientas y equipos de todas las actividades que se deben realizar para llevar a cabo la construcción de las viviendas.

**Costos Indirectos:** Comprende toda erogación necesaria para la ejecución de un proceso constructivo del cual se derive un producto; pero en el cual no se incluya mano de obra, materiales ni maquinaria, es decir de los costos indirectos hacen parte todos los costos de personal administrativos tanto de campo como de oficina, los imprevistos, gerencia, costos de comisiones, ventas, publicidad, Notariales y financieros.

El costo directo de construcción, para el caso de estudio, se tomará de los valores obtenidos por el consultor, por m<sup>2</sup> de construcción de vivienda se tiene un costo de \$ 1.525.000 y por m<sup>2</sup> de superficie de parqueadero se tiene un costo de \$ 245.000 para un total de \$1.770.000,00 por m<sup>2</sup>, ver tabla 30.

**Costos de Urbanismo:** Comprende todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra de urbanismo. En caso de que el lote ya este urbanizado el costo por este concepto no será incluido. Los costos de urbanismo, para el caso de estudio, se tomarán de los valores obtenidos por el consultor, tanto para zonas verdes y control ambiental como para equipamientos se tiene un costo por m<sup>2</sup> de \$ 81.055 y para vías locales se tiene un costo por m<sup>2</sup> de \$ 372.832, ver tabla 30.

Tabla 30. Análisis de Costos, Vereda el Rosario

ID_PM	R9	ZHF	1310122355581
POLÍGONO DE ESTUDIO		04.3	
FICHA NUEVA	2000000180038000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
AREA DE ACTIVIDAD		DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO	
USO PRINCIPAL		VIVIENDA	
DESTINO		PARCELACION	
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA CONSTRUIDA TOTAL			19.872,00
ANALISIS DE COSTOS			
COSTOS DIRECTOS			
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN (Producto Inmobiliario:			\$1.525.000
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN SÓTANO			\$0
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN PARQUEOS EN SUPERFICIE			\$245.000
<b>TOTAL COSTO DIRECTOS</b>			<b>\$30.365.437.500</b>
COSTOS INDIRECTOS			
<b>TOTAL INDIRECTOS</b>			<b>\$6.605.587.294</b>
COSTOS DE URBANISMO		\$ 84.165,80	\$10.825.066.547
<b>TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>			<b>\$47.796.091.341</b>
COSTOS DE URBANISMO			
ITEM	AREA	VLR M2	TOTAL
ZONAS VERDES Y CONTROL AMBIENTAL	22507,8	\$ 81.055	\$ 1.824.369.729
EQUIPAMIENTOS	9646,2	\$ 81.055	\$ 781.872.741
VIAS LOCALES	19292,4	\$ 372.832	\$ 7.192.824.077
AREA A MITIGAR			\$
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (caudal de 1 litro/sg y 86m3/día)	\$ 38.000.000,00		\$ 1.026.000.000
TOTAL URBANISMO			\$ 10.825.066.547
URBANISMO SOBRE AREA NETA			\$ 84.166

16. Una vez se determinen los valores de venta y costos de construcción se procederá a realizar el análisis residual el cual consiste en descontar al valor total de ventas los costos de construcción y la utilidad esperada del proyecto para obtener como resultado el valor del terreno urbanizado. Establecido el valor total vendible del terreno se procede a estimar el valor residual del terreno para el área bruta, el área neta y el área útil, ver tabla 31.

Valor residual del terreno = Valor total vendible del terreno/área total del terreno.

Tabla 31. Valor Residual del Terreno, Vereda el Rosario

<b>ID_PM</b>	<b>R9</b>	<b>ZHF</b>	<b>1310122355581</b>
<b>POLÍGONO DE ESTUDIO</b>		04.3	
FICHA NUEVA	<b>2000000180038000000000</b>		
<b>CORREGIMIENTO</b>	<b>PANORAMA</b>		
DESCRIPCIÓN		ACUERDO 958 DE 2017	
<b>AREA DE ACTIVIDAD</b>		<b>DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO</b>	
<b>USO PRINCIPAL</b>		<b>VIVIENDA</b>	
<b>DESTINO</b>		<b>PARCELACION</b>	
<b>DESARROLLO POTENCIAL</b>			
AREA DE TERRENO POLÍGONO Hecho Generador (m*)			146.006,48
AREA NETA DEL PREDIO			128.615,98
AREA UTIL			77.169,59
<b>ANALISIS DE VENTAS</b>			
TOTAL VENTAS			\$61.603.200.000
<b>ANALISIS DE COSTOS</b>			
<b>TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>		\$	<b>\$47.796.091.341</b>
<b>ANÁLISIS RESIDUAL</b>			
VENTAS TOTALES DEL PROYECTO			\$61.603.200.000
COSTOS TOTALES DE LA CONSTRUCCIÓN			\$47.796.091.341
UTILIDAD Y LOTE			\$13.807.108.659
UTILIDAD SOBRE VENTAS	15,00%		\$9.240.480.000
VALOR DEL LOTE			\$4.566.628.659
<b>VALOR m* DE TERRENO BRUTO</b>			<b>\$31.277</b>
VALOR m* DE TERRENO NETO			\$35.506
<b>VALOR m' DE TERRENO UTIL</b>			<b>\$59.177</b>



Como complemento al valor, después de la acción urbanística, resulta necesario establecer un resumen del valor estimado del terreno por m<sup>2</sup>, consultor vs ejercicio, antes de la acción urbanística para cada uno de los polígonos de estudio, como se muestra en la tabla 32.

*Tabla 32. Tabla Resumen Valor Antes y después de la A.U. Vereda el Rosario*

<b>Polígono</b>	<b>Valor Residual Cálculos Propios</b>	<b>Valor Residual Firma Especializada</b>	<b>% de Variación</b>
<b>R9</b>	\$31.277 por m <sup>2</sup>	\$78.000 por m <sup>2</sup>	149%
<b>R10</b>	\$29.515 por m <sup>2</sup>	\$69.000 por m <sup>2</sup>	134%
<b>R11</b>	\$35.871 por m <sup>2</sup>	\$87.000 por m <sup>2</sup>	143%
<b>R13</b>	\$29.272 por m <sup>2</sup>	\$74.000 por m <sup>2</sup>	153%
<b>R14</b>	\$37.004 por m <sup>2</sup>	\$78.000 por m <sup>2</sup>	111%
<b>R15</b>	\$32.144 por m <sup>2</sup>	\$77.000 por m <sup>2</sup>	140%

El valor residual de los terrenos de los Polígonos de estudio determinados por el consultor presenta una diferencia promedio del 138 % con respecto a los cálculos propios.

Para concluir el ejercicio del cálculo de plusvalía y realizar el análisis comparativo resulta necesario obtener el valor antes del cambio de uso de suelo determinado por el consultor. En el informe del consultor se observa que fueron realizados estudios de mercado en zonas homogéneas físicas para la determinación de los valores de los terrenos antes de la acción urbanística, sin evidencias de que hayan sido asignados valores antes de la acción urbanística a los seis predios estudiados, no obstante, partiendo del hecho de que sí fueron asignados valores residuales y valores de plusvalía a cada uno de los seis lotes estudiados, el valor antes de la acción, en cada uno de los seis lotes, puede ser obtenido de manera indirecta a través de la ecuación que

define la plusvalía (Plusvalía = Valor después de la acción urbanística - el valor antes de la acción urbanística) de la cual puede despejarse el valor antes de la acción urbanística conociendo las otras dos variables de la ecuación, en este caso, el valor de la plusvalía y el valor después de la acción urbanística.

Para el caso de los cálculos propios se obtuvo el valor, antes de la acción urbanística, del estudio de Mercado indexado al 2018.

Tabla 33. Valor residual antes y después de la acción urbanística y Plusvalía.

ELABORADO POR	POLIGONO	VALOR POR M2 ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	VALOR POR M2 DESPUÉS DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	PLUSVALÍA	%
FIRMA ESP.	R9	\$ 8.312,50	\$ 78.000	\$ 69.687,50	838%
PROPIO	R9	\$ 3.650	\$ 31.277	\$ 27.627,00	757%
FIRMA ESP.	R10	\$ 4.016,10	\$ 69.000	\$ 64.983,90	1618%
PROPIO	R10	\$ 3.650	\$ 29.515	\$ 25.865,00	709%
FIRMA ESP.	R11	\$ 9.459,96	\$ 87.000	\$ 77.540,04	820%
PROPIO	R11	\$ 3.650	\$ 35.871	\$ 32.221,00	883%
FIRMA ESP.	R13	\$ 8.449,58	\$ 74.000	\$ 65.550,42	776%
PROPIO	R13	\$ 3.650	\$ 29.272	\$ 25.622,00	702%
FIRMA ESP.	R14	\$ 3.770,31	\$ 78.000	\$ 74.229,69	1969%
PROPIO	R14	\$ 3.650	\$ 37.004	\$ 33.354,00	914%
FIRMA ESP.	R15	\$ 4.546,92	\$ 77.000	\$ 72.453,08	1593%
PROPIO	R15	\$ 3.650	\$ 32.144	\$ 28.494,00	781%

Comparando ambos procedimientos se concluye que el ejercicio desarrollado por el consultor cumple con cada apartado o requerimiento implícito en los métodos aplicados, ver tabla

Tabla 34. Ficha de recolección de datos, Vereda el Rosario

ETAPAS	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
	ELEMENTOS DE COMPARACION	CALIFICACIÓN
ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	<b>1. ESTUDIO DE MERCADO</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
DESPUES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	<b>2. MÉTODO RESIDUAL</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>3. NORMATIVIDAD: ACUERDO 958 DE 2017</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área de Actividad	<input checked="" type="checkbox"/>
	Uso Principal	<input checked="" type="checkbox"/>
	Destino	<input checked="" type="checkbox"/>
	Afectación por Suelo Protegido	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área Neta del Predio	<input checked="" type="checkbox"/>
	Cesión Mínima	<input checked="" type="checkbox"/>
	Equipamientos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Espacio Público	<input checked="" type="checkbox"/>
	Vías Locales Proyectadas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área Útil	<input checked="" type="checkbox"/>
	Número De Vivienda Por Densidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	Número de Viviendas Propuestas (Lote tipo mínimo)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Índices de Construcción y Ocupación	<input checked="" type="checkbox"/>
	Altura Máxima	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área De Ocupación y Construcción Propuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
	Total Estacionamientos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área Vendible De Vivienda	<input checked="" type="checkbox"/>
	Área Construida Total	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>4. ANALISIS DE VENTA</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valor de Venta	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valor Venta Total	<input checked="" type="checkbox"/>
	Total Ventas	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>5. ANALISIS DE COSTOS</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Costos Directos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Costos Indirectos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Costos De Urbanismo	<input checked="" type="checkbox"/>
Total Costos	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>6. ANALISIS RESIDUAL</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>PLUSVALIA</b>	<b>7. PLUSVALÍA</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

Una vez realizado el ejercicio y comparándolo con el avalúo del consultor se obtuvieron las siguientes observaciones.

Tabla 35. Análisis comparativo, Vereda el Rosario

ETAPAS	CÁLCULO DE LA PLUSVALÍA - VEREDA EL ROSARIO	
	ELEMENTOS DE COMPARACIÓN	COMENTARIOS
<b>ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA</b>	<b>1. ESTUDIO DE MERCADO</b>	Fueron realizados estudios de mercado en zonas homogéneas físicas, para establecer los valores antes de la acción urbanística a nivel general
<b>DESPUES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA</b>	<b>2. MÉTODO RESIDUAL</b>	Se realizó el Método Residual bajo la Técnica deductiva.
	<b>3. NORMATIVIDAD: ACUERDO 958 DE 2017</b>	En lo concerniente al cálculo del número de viviendas permitidas en cada uno de los seis polígonos, así como la extensión de cada lote por unidad de vivienda, índice de ocupación e índice de construcción se presentan marcadas diferencias como consecuencia del área seleccionada para aplicar la densidad de viviendas por Ha (7 Viv/Ha).
	<b>4. ANÁLISIS DE VENTAS</b>	Esta variable depende de la cantidad de viviendas y el área de las mismas. Al incrementar la cantidad de viviendas se afecta significativamente el valor de las ventas, el efecto sería vender más viviendas de las que se pueden construir.
	<b>5. ANÁLISIS DE COSTOS</b>	Al igual que en el Análisis de ventas esta variable depende del Área por vivienda y la cantidad de ellas. Al incrementar la cantidad de viviendas se afecta significativamente este valor.
	<b>6. ANÁLISIS RESIDUAL</b>	Al presentarse diferencia desde la normatividad esta se va incrementando a medida que se va desarrollando el ejercicio.
<b>PLUSVALÍA</b>	<b>7. PLUSVALÍA</b>	al tener diferencias desde la normatividad esta se va incrementando a medida que se va desarrollando el ejercicio.

## 10 CONCLUSIONES.

De los métodos valuatorios, legalmente aceptados, empleados en la estimación del efecto plusvalía; el método residual o potencial de desarrollo es el que más atención demanda dada su complejidad, siendo una las situaciones que más dificulta la aplicación del método, la exigencia normativa que rige en el nuevo uso de suelo, la adecuada interpretación de los conceptos bases y la adecuada aplicación del principio económico de mayor y mejor uso el cual persigue el uso razonable de un terreno, vacante o con mejoras, que sea legalmente factible, físicamente posible, económicamente viable y que produzca el mayor valor.

Se confirma que una estimación errada de valor conlleva a dos posibles escenarios: Una sobrevaloración del predio, lo que implica un cobro excesivo del tributo de plusvalía, resultando afectados sus propietarios y posiblemente un estancamiento en la dinámica del sector o, por el contrario, puede darse una subvaloración del predio generando pérdidas para el Municipio.

Resulta importante y necesaria la adecuada aplicación de los métodos valuatorios en pro de garantizar la confiabilidad y calidad de los dictámenes con base en las normas establecidas.

En el caso de la valoración de un número significativo de predios resulta recomendable clasificar los mismos, en cuanto a su extensión, y compararlos con referenciales similares ya que de lo contrario sus valores se ven afectados, bien sea de manera positiva o negativa.

En terrenos no urbanizados resulta de vital importancia tener en consideración las deducciones de áreas por los diferentes conceptos, ya que de allí derivará el área útil sobre la cual se podrán construir las viviendas. Esta consideración es de vital importancia para el evaluador ya que el valor del terreno bruto disminuye en la medida que se hagan los descuentos respectivos, o

por el contrario, el valor del terreno bruto aumenta de una forma irreal cuando no se consideran en los cálculos las respectivas deducciones de área.

## 11 BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Manizales. (2017). *Acuerdo 0958 de 2017*. Manizales: Alcaldía de Manizales.
- Alcaldía de Villamaría. (2007). *Acuerdo 070 del 09 de Marzo de 2007*. Villamaría: Alcaldía de Villamaría.
- Alcaldía de Villamaría. (2011). *Decreto 150 del 21/12/2011 Plan Parcial de Desarrollo Urbano Alto de la Virgen*. Villamaría: Alcaldía de Villamaría.
- Borrero, O. (2008). *Avalúos de Inmuebles y Garantías*. Bogotá, D.C.: Bhadar Editores.
- CONGRESO DE COLOMBIA. (1997). *Ley 388 de 1997*. Bogotá D.C.: Departamento Administrativo de la Función Pública. Obtenido de [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=339](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=339)
- Congreso de Colombia. (2013). *LEY 1673 DE 2013*. Bogotá D.C.: Departamento Administrativo de la Función Pública. Obtenido de [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=53881](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=53881)
- Cuellar, L., & Medina, A. (2012). El Análisis de Mayor y Mejor Uso y su Relevancia en la Aplicación de las Normas Internacionales de Valuación. *Cuellar y Medina valuación profesional*, 3. Obtenido de <https://fecoval.org/wp-content/uploads/2016/09/docemonterrey.pdf>
- DIARIO LA PATRIA. (18 de Junio de 2020). *Alcaldía de Manizales liquidó el cobro de plusvalía para predios urbanos y rurales*. Obtenido de LA PATRIA: <https://www.lapatria.com/economia/alcaldia-de-manizales-liquido-el-cobro-de-plusvalia-para-predios-urbanos-y-rurales-459389>
- Fadiño, L. (2014). La participación en plusvalía como instrumento de financiación: análisis desde

- el derecho comparado y perspectivas. (*Monografía para optar por el título de especialista en Derecho Urbanístico*). Pontificia Universidad Javeriana Facultad De Derecho, Bogotá D.C., Colombia.
- Gaitán, J. (2008). Problemática de los Procesos de Valoración Urbanística en Términos de la Ley 388 De 1997. *Arquitectura, Ciudad y entorno*.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2008, 23 de Septiembre). *Resolución Número 620 de 2008*. Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Obtenido de [http://www.autovia.com.co/resources/lawdocs\\_21.pdf](http://www.autovia.com.co/resources/lawdocs_21.pdf)
- Martínez, A. (2008). Comportamiento De La Plusvalía En Inmuebles Con Obsolescencia Funcional. (*Tesina Especialización en Valuación Inmobiliaria*). Instituto Politécnico Nacional Escuela Superior De Ingeniería Y Arquitectura, Tecalmachaco, México.
- Martínez, H. (2020). La variación del valor del suelo debido al cambio de uso causado por la expansión urbana, estudio de caso corredor de Pance, Barrio Ciudad Campestre de la Ciudad de Cali, durante el periodo 2018 – 2019. (*Monografía para optar al Título de Especialista en Gerencia de Proyectos del Territorio y Valuación Inmobiliaria*). Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia.
- Pardo, E. (2013). El cálculo del efecto plusvalía y su relación como instrumento de gestión con las actividades económicas adscritas al régimen de usos del suelo en el desarrollo urbano de Bogotá D.C. – Colombia. (*Tesis para optar por el título de Magíster en Planeación Urbana y Regional*). Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Arquitectura y Diseño, Bogotá, Colombia.
- Parra, H. (2007). Plusvalía en Colombia 10 años, teoría y realidad. *Revista Impuestos N°:143*, 15.



SEMANA, R. (19 de Agosto de 2021). *Denuncian “volteo de tierras” en Manizales*. Obtenido de  
Semana: [https://www.semana.com/nacion/articulo/denuncian-volteo-de-tierras-en-  
manizales/202115/](https://www.semana.com/nacion/articulo/denuncian-volteo-de-tierras-en-manizales/202115/)

## **12 ANEXOS**

- Registro Abierto de Avaluadores del Autor
- Certificado de Afiliación a la Lonja de Manizales
- Cálculos de Residuales de los 6 polígonos objeto de Estudio, Vereda el Rosario, Manizales.



PIN de Validación: a33109f8



<https://www.raa.org.co>



## Corporación Colombiana Autorreguladora de Avaluadores ANAV

NIT: 900870027-5

### Entidad Reconocida de Autorregulación mediante la Resolución 26408 del 19 de Abril de 2018 de la Superintendencia de Industria y Comercio

El señor(a) GEOVANNY JOSE ALVARADO VILLEGAS, identificado(a) con la Cédula de ciudadanía No. 494445, se encuentra inscrito(a) en el Registro Abierto de Avaluadores, desde el 23 de Agosto de 2019 y se le ha asignado el número de avaluador AVAL-494445.

Al momento de expedición de este certificado el registro del señor(a) GEOVANNY JOSE ALVARADO VILLEGAS se encuentra **Activo** y se encuentra inscrito en las siguientes categorías y alcances:

#### Categoría 1 Inmuebles Urbanos

##### Alcance

- Casas, apartamentos, edificios, oficinas, locales comerciales, terrenos y bodegas situados total o parcialmente en áreas urbanas, lotes no clasificados en la estructura ecológica principal, lotes en suelo de expansión con plan parcial adoptado.

Fecha de inscripción  
**23 Ago 2019**

Regimen  
**Régimen Académico**

#### Categoría 2 Inmuebles Rurales

##### Alcance

- Terrenos rurales con o sin construcciones, como viviendas, edificios, establos, galpones, cercas, sistemas de riego, drenaje, vías, adecuación de suelos, pozos, cultivos, plantaciones, lotes en suelo de expansión sin plan parcial adoptado, lotes para el aprovechamiento agropecuario y demás infraestructura de explotación situados totalmente en áreas rurales.

Fecha de inscripción  
**23 Ago 2019**

Regimen  
**Régimen Académico**

#### Categoría 3 Recursos Naturales y Suelos de Protección

##### Alcance

- Bienes ambientales, minas, yacimientos y explotaciones minerales. Lotes incluidos en la estructura ecológica principal, lotes definidos o contemplados en el Código de recursos Naturales Renovables y daños ambientales.

Fecha de inscripción  
**30 Nov 2020**

Regimen  
**Régimen Académico**



PIN de Validación: a33109f8



#### Categoría 4 Obras de Infraestructura

##### Alcance

- Estructuras especiales para proceso , Acueductos y conducciones , Presas , Aeropuertos , Muelles , Demás construcciones civiles de infraestructura similar

Fecha de inscripción  
**23 Ago 2019**

Regimen  
**Régimen Académico**

- Puentes , Túneles

Fecha de inscripción  
**30 Nov 2020**

Regimen  
**Régimen Académico**

#### Categoría 6 Inmuebles Especiales

##### Alcance

- Incluye centros comerciales, hoteles, colegios, hospitales, clínicas y avance de obras. Incluye todos los inmuebles que no se clasifiquen dentro de los numerales anteriores.

Fecha de inscripción  
**23 Ago 2019**

Regimen  
**Régimen Académico**

#### Categoría 7 Maquinaria Fija, Equipos y Maquinaria Móvil

##### Alcance

- Equipos eléctricos y mecánicos de uso en la industria, motores, subestaciones de planta, tableros eléctricos, equipos de generación, subestaciones de transmisión y distribución, equipos e infraestructura de transmisión y distribución, maquinaria de construcción, movimiento de tierra, y maquinaria para producción y proceso. Equipos de cómputo: Microcomputadores, impresoras, monitores, módems y otros accesorios de estos equipos, redes, main frames, periféricos especiales y otros equipos accesorios de estos. Equipos de telefonía, electromedicina y radiocomunicación. Transporte Automotor: vehículos de transporte terrestre como automóviles, camperos, camiones, buses, tractores, camiones y remolques, motocicletas, motociclos, mototriciclos, cuatrimotos, bicicletas y similares.

Fecha de inscripción  
**23 Ago 2019**

Regimen  
**Régimen Académico**

#### Categoría 8 Maquinaria y Equipos Especiales

##### Alcance

- Naves, aeronaves, trenes, locomotoras, vagones, teleféricos y cualquier medio de transporte diferente del



PIN de Validación: a33109f8

<https://www.raa.org.co>

automotor descrito en la clase anterior.

Fecha de inscripción  
**23 Ago 2019**

Regimen  
**Régimen Académico**

#### Categoría 10 Semovientes y Animales

##### **Alcance**

- Semovientes, animales y muebles no clasificados en otra especialidad.

Fecha de inscripción  
**23 Ago 2019**

Regimen  
**Régimen Académico**

#### Categoría 11 Activos Operacionales y Establecimientos de Comercio

##### **Alcance**

- Revalorización de activos, inventarios, materia prima, producto en proceso y producto terminado. Establecimientos de comercio.

Fecha de inscripción  
**30 Nov 2020**

Regimen  
**Régimen Académico**

#### Categoría 12 Intangibles

##### **Alcance**

- Marcas, patentes, secretos empresariales, derechos autor, nombres comerciales, derechos deportivos, espectro radioeléctrico, fondo de comercio, prima comercial y otros similares.

Fecha de inscripción  
**30 Nov 2020**

Regimen  
**Régimen Académico**

#### Categoría 13 Intangibles Especiales

##### **Alcance**

- Daño emergente, lucro cesante, daño moral, servidumbres, derechos herenciales y litigiosos y demás derechos de indemnización o cálculos compensatorios y cualquier otro derecho no contemplado en las clases anteriores.

Fecha de inscripción  
**30 Nov 2020**

Regimen  
**Régimen Académico**



PIN de Validación: a33109f8



Régimen Académico Art 6 Literal A numeral (1) de la Ley 1673 de 2013

**Los datos de contacto del Avaluador son:**

Ciudad: MANIZALES, CALDAS

Dirección: CALLE 69 N° 10 -75, CONJUNTO RESERVA DEL CERRO, TORRE A, APTO 104, BARRIO BOSQUES DE NIZA, MANIZALES - CALDAS

Teléfono: 3103490316

Correo Electrónico: galvarado8@gmail.com

**Títulos Académicos, Certificados de Aptitud Ocupacional y otros programas de formación:**

Técnico laboral por competencias en Avalúos de Bienes Muebles (Maquinaria y Equipo) e Inmuebles Urbanos

Rurales y Especiales -Tecni-Incas

Técnico en Avalúos - Incatec

**Que revisados los archivos de antecedentes del Tribunal Disciplinario de la ERA Corporación Colombiana Autorreguladora de Avaluadores ANAV; no aparece sanción disciplinaria alguna contra el(la) señor(a) GEOVANNY JOSE ALVARADO VILLEGAS, identificado(a) con la Cédula de ciudadanía No. 494445.**

**El(la) señor(a) GEOVANNY JOSE ALVARADO VILLEGAS se encuentra al día con el pago sus derechos de registro, así como con la cuota de autorregulación con Corporación Colombiana Autorreguladora de Avaluadores ANAV.**

Con el fin de que el destinatario pueda verificar este certificado se le asignó el siguiente código de QR, y puede escanearlo con un dispositivo móvil u otro dispositivo lector con acceso a internet, descargando previamente una aplicación de digitalización de código QR que son gratuitas. La verificación también puede efectuarse ingresando el PIN directamente en la página de RAA <http://www.raa.org.co>. Cualquier inconsistencia entre la información acá contenida y la que reporte la verificación con el código debe ser inmediatamente reportada a Corporación Colombiana Autorreguladora de Avaluadores ANAV.



**PIN DE VALIDACIÓN**

**a33109f8**

El presente certificado se expide en la República de Colombia de conformidad con la información que reposa en el Registro Abierto de Avaluadores RAA., a los dieciocho (18) días del mes de Abril del 2022 y tiene vigencia de 30 días calendario, contados a partir de la fecha de expedición.



PIN de Validación: a33109f8



Firma: \_\_\_\_\_  
Antonio Heriberto Salcedo Pizarro  
Representante Legal



## LONJA DE AVALUADORES DE MANIZALES

### CERTIFICACIÓN

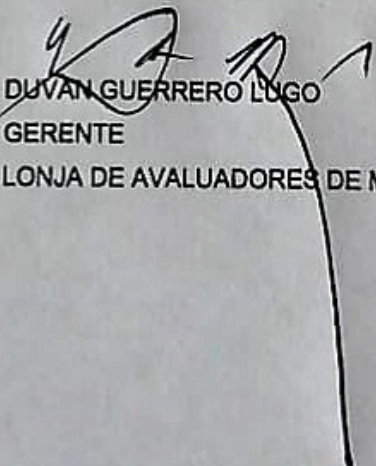
#### A QUIEN PUEDA INTERESAR:

CERTIFICAMOS QUE EL SEÑOR GEOVANNY JOSÉ ALVARADO VILLEGAS IDENTIFICADO CON LA CÉDULA DE EXTRANJERÍA NÚMERO 494445, SE ENCUENTRA AFILIADO A NUESTRA LONJA DE AVALUADORES DESDE EL DÍA 24 DE MAYO DE 2021 Y SU INSCRIPCIÓN SE ENCUENTRA VIGENTE HASTA DICIEMBRE DEL AÑO 2.022.

ADICIONALMENTE CERTIFICAMOS QUE SU VINCULACIÓN EN EL REGISTRO ABIERTO DE AVALUADORES (R.A.A.) SE ENCUENTRA ACTUALIZADA Y SIN INSCRIPCIÓN DE SANCIONES.

POR LO TANTO, NUESTRO AFILIADO SE ENCUENTRA HABILITADO PARA REALIZAR AVALÚOS DE ACUERDO A SUS CATEGORÍAS AUTORIZADAS, EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL.

PARA CONSTANCIA DE LO ANTERIOR, SE FIRMA A LOS VENTIDÓS (22) DÍAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO 2.022.

  
DUVAN GUERRERO LUGO  
GERENTE  
LONJA DE AVALUADORES DE MANIZALES S.A.S.



**MEMORIA DE CÁLCULO VEREDA EL ROSARIO**

ID PM	R9	ZHF	131012235581
POLIGONO DE ESTUDIO		04.3	
FICHA NUEVA	2000000180038000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN	ACUERDO 958 DE 2017		
AREA DE ACTIVIDAD	DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO		
USO PRINCIPAL	VIVIENDA		
DESTINO	PARCELACION		
<b>DESARROLLO POTENCIAL</b>			
AREA DE TERRENO TOTAL TERRENO (m <sup>2</sup> )			270.099,71
AREA DE TERRENO POLIGONO Hecho Generador (m*)			146.006,48
AFECTACIÓN POR SUELO PROTEGIDO			17.390,50
AREA NETA DEL PREDIO			128.615,98
CESION MINIMA (espacio público y equipamientos - minimo 4.000 m*)	25%		32.154,00
EQUIPAMIENTOS	30%		9.646,20
ESPACIO PUBLICO	70%		22.507,80
VIAS LOCALES PROYECTADAS	15%		19.292,40
AREA UTIL			77.169,59
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD	7		54,00
NUMERO DE VIVIENDAS PROPUESTAS (Lote tipo mínimo de 1428,57 m <sup>2</sup> )	1429		54,00
INDICE DE OCUPACION	0,2		15.433,92
INDICE DE CONSTRUCCION	0,3		23.150,88
ALTURA MAXIMA (N° de Pisos)	2		2,00
OCUPACIÓN PROPUESTA (Planta Construcción m <sup>2</sup> )	184		9.936,00
ÁREA CONSTRUIDA EN VIVIENDA (Construcción Tipo de 368 m <sup>2</sup> )	368		19.872,00
TOTAL ESTACIONAMIENTOS			119,00
ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS: 2 Por Cada Und. Viv. Ubicados en la Viv.	2		108,00
ESACIONAMIENTOS VISITANTES: 1 por cada 5 Und. Viv	5		11,00
<b>AREA VENDIBLE VIVIENDA</b>			<b>19.872,00</b>
AREA POR UNIDAD DE VIVIENDA			368,00
ZONA DURA PARQUEADEROS (a razon de 22,5 m* Und. Parq. visitantes)	22,5		247,50
<b>AREA CONSTRUIDA TOTAL</b>			<b>19.872,00</b>
<b>ANALISIS DE VENTAS</b>			
VENTAS			
VALOR VENTA m <sup>2</sup> (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$3.100.000
VALOR VENTATOTAL (Incluye lote, Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.140.800.000
VALOR VENTA UNIDAD DE PARQUEADERO (Privado)			\$0
<b>TOTAL VENTAS</b>			<b>\$61.603.200.000</b>
<b>ANALISIS DE COSTOS</b>			
COSTOS DIRECTOS			
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.525.000
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN SÓTANO			\$0
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN PARQUEOS EN SUPERFICIE			\$245.000
<b>TOTAL COSTO DIRECTOS</b>			<b>\$30.365.437.500</b>
COSTOS INDIRECTOS			
GENERALES			
LICENCIA	0,38%	C. D.	\$115.388.663
SEGUROS	0,15%	C. D.	\$45.548.156
IMPUESTOS	0,10%	C. D.	\$30.365.438
SERVICIOS	0,30%	C. D.	\$91.096.313
HONORARIOS			
TOPOGRAFÍA	0,04%	C. D.	\$12.146.175
ESTUDIO DE SUELOS	0,25%	C. D.	\$75.913.594
DISEÑO	1,00%	C. D.	\$303.654.375
DISEÑO ESTRUCTURAS	0,25%	C. D.	\$75.913.594
DISEÑO HIDROSANITARIO	0,15%	C. D.	\$45.548.156
DISEÑO ELÉCTRICO	0,15%	C. D.	\$45.548.156
PRESUPUESTO PROGRAMACIÓN	0,40%	C. D.	\$121.461.750
HONORARIOS CONSTRUCCIÓN DELEGADA	5,00%	C. D.	\$1.518.271.875
GERENCIA DE OBRA	1,50%	VTAS	\$924.048.000
COSTOS VENTAS, COMISIONES Y PUBLICIDAD	3,00%	VTAS	\$1.848.096.000
NOTARIALES	0,50%	VTAS	\$308.016.000
COSTOS FINANCIEROS	3,44%	C.D.	\$ 1.044.571.050
<b>TOTAL INDIRECTOS</b>			<b>\$6.605.587.294</b>
COSTOS DE URBANISMO			\$10.825.066.547
<b>TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>			<b>\$47.796.091.341</b>
<b>ANÁLISIS RESIDUAL</b>			
VENTAS TOTALES DEL PROYECTO			\$61.603.200.000
COSTOS TOTALES DE LA CONSTRUCCIÓN			\$47.796.091.341
UTILIDAD Y LOTE			\$13.807.108.659
UTILIDAD SOBRE VENTAS	15,00%		\$9.240.480.000
VALOR DEL LOTE			\$4.566.628.659
<b>VALOR m* DE TERRENO BRUTO</b>			<b>\$31.277</b>
VALOR m* DE TERRENO NETO			\$35.506
<b>VALOR m' DE TERRENO UTIL</b>			<b>\$59.177</b>

COSTOS DE URBANISMO			
ITEM	AREA	VLR M2	TOTAL
ZONAS VERDES Y CONTROL AMBIENTAL	22507,8	\$ 81.055	\$ 1.824.369.729
EQUIPAMIENTOS	9646,2	\$ 81.055	\$ 781.872.741
VIAS LOCALES	19292,4	\$ 372.832	\$ 7.192.824.077
AREA A MITIGAR			\$
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (caudal de 1 litro/sg y 86m3/dia)	\$ 38.000.000,00		\$ 1.026.000.000
TOTAL URBANISMO			\$ 10.825.066.547
URBANISMO SOBRE AREA NETA			\$ 84.166

ID_PM	R10	ZHF	1310122355581
POLIGONO DE ESTUDIO			
FICHA NUEVA			
CORREGIMIENTO			
DESCRIPCIÓN		PANORAMA	
ACUERDO 958 DE 2017			
AREA DE ACTIVIDAD		DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO	
USO PRINCIPAL		VIVIENDA	
DESTINO		PARCELACION	
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA DE TERRENO TOTAL TERRENO (m <sup>2</sup> )		123.166,04	
AREA DE TERRENO POLIGONO Hecho Generador (m <sup>2</sup> )		109.162,53	
AFECTACIÓN POR SUELO PROTEGIDO		22.567,46	
AREA NETA DEL PREDIO		86.595,07	
CESION MINIMA (espacio público y equipamientos - minimo 4.000 m <sup>2</sup> )		25%	21.648,77
EQUIPAMIENTOS		30%	6.494,63
ESPACIO PUBLICO		70%	15.154,14
VIAS LOCALES PROYECTADAS		15%	12.989,26
AREA UTIL		51.957,04	
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD		7	37,00
NUMERO DE VIVIENDAS PROPUESTAS (Lote tipo mínimo de 1428,57 m <sup>2</sup> )		1429	37,00
INDICE DE OCUPACION		0,2	10.391,41
INDICE DE CONSTRUCCION		0,3	15.587,11
ALTURA MAXIMA (N° de Pisos)		2	2,00
OCUPACIÓN PROPUESTA (Planta Construcción m <sup>2</sup> )		184	6.808,00
ÁREA CONSTRUIDA EN VIVIENDA (Construcción Tipo de 368 m <sup>2</sup> )		368	13.616,00
TOTAL ESTACIONAMIENTOS		82,00	
ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS: 2 Por Cada Und. Viv. Ubicados en la Viv.		2	74,00
ESACIONAMIENTOS VISITANTES: 1 por cada 5 Und. Viv		5	8,00
AREA VENDIBLE VIVIENDA		13.616,00	
AREA POR UNIDAD DE VIVIENDA		368,00	
ZONA DURA PARQUEADEROS (a razon de 22,5 m <sup>2</sup> Und. Parq. visitantes)		22,5	180,00
AREA CONSTRUIDA TOTAL		13.616,00	
ANALISIS DE VENTAS			
VENTAS			
VALOR VENTA m <sup>2</sup> (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)		\$3.100.000	
VALOR VENTATOTAL (Incluye lote, Producto Inmobiliario: VIVIENDA)		\$1.140.800.000	
VALOR VENTA UNIDAD DE PARQUEADERO (Privado)		\$0	
TOTAL VENTAS		\$42.209.600.000	
ANALISIS DE COSTOS			
COSTOS DIRECTOS			
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)		\$1.525.000	
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN SÓTANO		\$0	
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN PARQUEOS EN SUPERFICIE		\$245.000	
TOTAL COSTO DIRECTOS		\$20.808.500.000	
COSTOS INDIRECTOS			
GENERALES			
LICENCIA	0,48%	C. D.	\$99.880.800
SEGUROS	0,15%	C. D.	\$31.212.750
IMPUESTOS	0,10%	C. D.	\$20.808.500
SERVICIOS	0,30%	C. D.	\$62.425.500
HONORARIOS			
TOPOGRAFÍA	0,04%	C. D.	\$8.323.400
ESTUDIO DE SUELOS	0,25%	C. D.	\$52.021.250
DISEÑO	1,00%	C. D.	\$208.085.000
DISEÑO ESTRUCTURAS	0,25%	C. D.	\$52.021.250
DISEÑO HIDROSANITARIO	0,15%	C. D.	\$31.212.750
DISEÑO ELÉCTRICO	0,15%	C. D.	\$31.212.750
PRESUPUESTO PROGRAMACIÓN	0,40%	C. D.	\$83.234.000
HONORARIOS CONSTRUCCIÓN DELEGADA	5,00%	C. D.	\$1.040.425.000
GERENCIA DE OBRA	1,50%	VTAS	\$633.144.000
COSTOS VENTAS, COMISIONES Y PUBLICIDAD	3,00%	VTAS	\$1.266.288.000
NOTARIALES	0,50%	VTAS	\$211.048.000
COSTOS FINANCIEROS	3,44%	C. D.	\$715.812.400
TOTAL INDIRECTOS			\$4.547.155.350
COSTOS DE URBANISMO		\$7.300.552.820	
TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCIÓN		\$32.656.208.170	
ANÁLISIS RESIDUAL			
VENTAS TOTALES DEL PROYECTO		\$42.209.600.000	
COSTOS TOTALES DE LA CONSTRUCCIÓN		\$32.656.208.170	
UTILIDAD Y LOTE		\$9.553.391.830	
UTILIDAD SOBRE VENTAS		15,00%	\$6.331.440.000
VALOR DEL LOTE		\$3.221.951.830	
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTO		\$29.515	
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO NETO		\$37.207	
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO UTIL		\$62.012	

COSTOS DE URBANISMO			
ITEM	AREA	VLR M2	TOTAL
ZONAS VERDES Y CONTROL AMBIENTAL	15.154,14	\$ 81.055	\$ 1.228.318.595
EQUIPAMIENTOS	6.494,63	\$ 81.055	\$ 526.422.255
VIAS LOCALES	12.989,26	\$ 372.832	\$ 4.842.811.971
AREA A MITIGAR			\$
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (caudal de 1 litro/sg y 86m3/dia)	\$ 38.000.000,00		\$ 703.000.000
TOTAL URBANISMO			\$ 7.300.552.820
URBANISMO SOBRE AREA NETA			\$ 84.307

ID PM	R11	ZHF	1310122355581
POLIGONO DE ESTUDIO			04.3
FICHA NUEVA	2000000180078000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN	ACUERDO 958 DE 2017		
AREA DE ACTIVIDAD	DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO		
USO PRINCIPAL	VIVIENDA		
DESTINO	PARCELACION		
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA DE TERRENO TOTAL TERRENO (m <sup>2</sup> )			171.890,63
AREA DE TERRENO POLIGONO Hecho Generador (m <sup>2</sup> )			154.712,21
AFECCIÓN POR SUELO PROTEGIDO			3.795,19
AREA NETA DEL PREDIO			150.917,02
CESSION MINIMA (espacio público y equipamientos - mínimo 4.000 m <sup>2</sup> )	25%		37.729,26
EQUIPAMIENTOS	30%		11.318,78
ESPACIO PUBLICO	70%		26.410,48
VIAS LOCALES PROYECTADAS	15%		22.637,55
AREA UTIL			90.550,21
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD	7		64,00
NUMERO DE VIVIENDAS PROPUESTAS (Lote tipo mínimo de 1428,57 m <sup>2</sup> )	1429		64,00
INDICE DE OCUPACION	0,2		18.110,04
INDICE DE CONSTRUCCION	0,3		27.165,06
ALTURA MAXIMA (N° de Pisos)	2		2,00
OCUPACIÓN PROPUESTA (Planta Construcción m <sup>2</sup> )	184		11.776,00
AREA CONSTRUIDA EN VIVIENDA (Construcción Tipo de 368 m <sup>2</sup> )	368		23.552,00
TOTAL ESTACIONAMIENTOS			141,00
ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS: 2 Por Cada Und. Viv. Ubicados en la Viv.	2		128,00
ESACIONAMIENTOS VISITANTES: 1 por cada 5 Und. Viv	5		13,00
AREA VENDIBLE VIVIENDA			23.552,00
AREA POR UNIDAD DE VIVIENDA			368,00
ZONA DURA PARQUEADEROS (a razon de 22,5 m <sup>2</sup> Und. Parq. visitantes)	22,5		292,50
AREA CONSTRUIDA TOTAL			23.552,00
ANALISIS DE VENTAS			
VENTAS			
VALOR VENTA m <sup>2</sup> (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$3.100.000
VALOR VENTATOTAL (Incluye lote, Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.140.800.000
VALOR VENTA UNIDAD DE PARQUEADERO (Privado)			\$0
TOTAL VENTAS			\$73.011.200.000
ANALISIS DE COSTOS			
COSTOS DIRECTOS			
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.525.000
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN SÓTANO			\$0
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN PARQUEOS EN SUPERFICIE			\$245.000
TOTAL COSTO DIRECTOS			\$35.988.462.500
COSTOS INDIRECTOS			
GENERALES			
LICENCIA 0,33%	C. D.		\$118.761.926
SEGUROS 0,15%	C. D.		\$53.982.694
IMPUESTOS 0,10%	C. D.		\$35.988.463
SERVICIOS 0,30%	C. D.		\$107.965.388
HONORARIOS			
TOPOGRAFIA 0,04%	C. D.		\$14.395.385
ESTUDIO DE SUELOS 0,25%	C. D.		\$89.971.156
DISEÑO 1,00%	C. D.		\$359.884.625
DISEÑO ESTRUCTURAS 0,25%	C. D.		\$89.971.156
DISEÑO HIDROSANITARIO 0,15%	C. D.		\$53.982.694
DISEÑO ELÉCTRICO 0,15%	C. D.		\$53.982.694
PRESUPUESTO PROGRAMACIÓN 0,40%	C. D.		\$143.953.850
HONORARIOS CONSTRUCCIÓN DELEGADA 5,00%	C. D.		\$1.799.423.125
GERENCIA DE OBRA 1,50%	VTAS		\$1.095.168.000
COSTOS VENTAS, COMISIONES Y PUBLICIDAD 3,00%	VTAS		\$2.190.336.000
NOTARIALES 0,50%	VTAS		\$365.056.000
COSTOS FINANCIEROS 3,43%	C.D.		\$1.234.404.264
TOTAL INDIRECTOS			\$7.807.227.419
COSTOS DE URBANISMO			\$12.714.148.924
TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCIÓN			\$56.509.838.843
ANÁLISIS RESIDUAL			
VENTAS TOTALES DEL PROYECTO			\$73.011.200.000
COSTOS TOTALES DE LA CONSTRUCCIÓN			\$56.509.838.843
UTILIDAD Y LOTE			\$16.501.361.157
UTILIDAD SOBRE VENTAS 15,00%			\$10.951.680.000
VALOR DEL LOTE			\$5.549.681.157
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTO			\$35.871
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO NETO			\$36.773
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO UTIL			\$61.288

COSTOS DE URBANISMO			
ITEM	AREA	VLR M2	TOTAL
ZONAS VERDES Y CONTROL AMBIENTAL	26.410,48	\$	\$ 2.140.701.335
EQUIPAMIENTOS	11.318,78	\$	\$ 917.443.429
VIAS LOCALES	22.637,55	\$	\$ 8.440.004.160
AREA A MITIGAR			\$
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (caudal de 1 litro/sg y 86m3/dia)	\$ 38.000.000,00		\$ 1.216.000.000
TOTAL URBANISMO			\$ 12.714.148.924

ID PM	R13	ZHF	131012235581
POLIGONO DE ESTUDIO		02.6	
FICHA NUEVA	200000018020700000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN	ACUERDO 958 DE 2017		
AREA DE ACTIVIDAD	DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO		
USO PRINCIPAL	VIVIENDA		
DESTINO	PARCELACION		
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA DE TERRENO TOTAL TERRENO (m <sup>2</sup> )			108.476,17
AREA DE TERRENO POLIGONO Hecho Generador (m <sup>2</sup> )			103.619,92
AFECTACIÓN POR SUELO PROTEGIDO			18.020,83
AREA NETA DEL PREDIO			85.599,09
CESION MINIMA (espacio público y equipamientos - mínimo 4.000 m <sup>2</sup> )	25%		21.399,77
EQUIPAMIENTOS	30%		6.419,93
ESPACIO PUBLICO	70%		14.979,84
VIAS LOCALES PROYECTADAS	15%		12.839,86
AREA UTIL			51.359,45
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD	7		36,00
NUMERO DE VIVIENDAS PROPUESTAS (Lote tipo mínimo de 1428,57 m <sup>2</sup> )	1429		36,00
INDICE DE OCUPACION	0,2		10.271,89
INDICE DE CONSTRUCCION	0,3		15.407,84
ALTURA MAXIMA (N° de Pisos)	2		2,00
OCUPACIÓN PROPUESTA (Planta Construcción m <sup>2</sup> )	184		6.624,00
ÁREA CONSTRUIDA EN VIVIENDA (Construcción Tipo de 368 m <sup>2</sup> )	368		13.248,00
TOTAL ESTACIONAMIENTOS			80,00
ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS: 2 Por Cada Und. Viv. Ubicados en la Viv.	2		72,00
ESACIONAMIENTOS VISITANTES: 1 por cada 5 Und. Viv	5		8,00
AREA VENDIBLE VIVIENDA			13.248,00
AREA POR UNIDAD DE VIVIENDA			368,00
ZONA DURA PARQUEADEROS (a razon de 22,5 m <sup>2</sup> Und. Parq. visitantes)	22,5		180,00
AREA CONSTRUIDA TOTAL			13.248,00
ANALISIS DE VENTAS			
VENTAS			
VALOR VENTA m <sup>2</sup> (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$3.100.000
VALOR VENTATOTAL (Incluye lote, Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.140.800.000
VALOR VENTA UNIDAD DE PARQUEADERO (Privado)			\$0
TOTAL VENTAS			\$41.068.800.000
ANALISIS DE COSTOS			
COSTOS DIRECTOS			
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.525.000
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN SÓTANO			\$0
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN PARQUEOS EN SUPERFICIE			\$245.000
TOTAL COSTO DIRECTOS			\$20.247.300.000
COSTOS INDIRECTOS			
GENERALES			
LICENCIA	0,48%	C. D.	\$97.187.040
SEGUROS	0,15%	C. D.	\$30.370.950
IMPUESTOS	0,10%	C. D.	\$20.247.300
SERVICIOS	0,30%	C. D.	\$60.741.900
HONORARIOS			
TOPOGRAFÍA	0,04%	C. D.	\$8.098.920
ESTUDIO DE SUELOS	0,25%	C. D.	\$50.618.250
DISEÑO	1,00%	C. D.	\$202.473.000
DISEÑO ESTRUCTURAS	0,25%	C. D.	\$50.618.250
DISEÑO HIDROSANITARIO	0,15%	C. D.	\$30.370.950
DISEÑO ELÉCTRICO	0,15%	C. D.	\$30.370.950
PRESUPUESTO PROGRAMACION	0,40%	C. D.	\$80.989.200
HONORARIOS CONSTRUCCIÓN DELEGADA	5,00%	C. D.	\$1.012.365.000
GERENCIA DE OBRA	1,50%	VTAS	\$616.032.000
COSTOS VENTAS, COMISIONES Y PUBLICIDAD	3,00%	VTAS	\$1.232.064.000
NOTARIALES	0,50%	VTAS	\$205.344.000
COSTOS FINANCIEROS	3,43%	C. D.	\$694.482.390
TOTAL INDIRECTOS			\$4.422.374.100
COSTOS DE URBANISMO			\$7.205.670.548
TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCIÓN			\$31.875.344.648
ANÁLISIS RESIDUAL			
VENTAS TOTALES DEL PROYECTO			\$41.068.800.000
COSTOS TOTALES DE LA CONSTRUCCIÓN			\$31.875.344.648
UTILIDAD Y LOTE			\$9.193.455.352
UTILIDAD SOBRE VENTAS	15,00%		\$6.160.320.000
VALOR DEL LOTE			\$3.033.135.352
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTO			\$29.272
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO NETO			\$35.434
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO UTIL			\$59.057

COSTOS DE URBANISMO			
TEM	AREA	VLR M2	TOTAL
ZONAS VERDES Y CONTROL AMBIENTAL	14.979,84	\$	\$ 1.214.190.992
EQUIPAMIENTOS	6.419,93	\$	\$ 520.367.568
VIAS LOCALES	12.839,86	\$	\$ 4.787.111.988
AREA A MITIGAR			\$
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (caudal de 1 litro/sg y 86m3/dia)	\$ 38.000.000,00		\$ 684.000.000
TOTAL URBANISMO			\$ 7.205.670.548
URBANISMO SOBRE AREA NETA			\$ 84.179

ID PM	R14	ZHF	131012235581
POLIGONO DE ESTUDIO		02.6	
FICHA NUEVA	2000000180345000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN	ACUERDO 958 DE 2017		
AREA DE ACTIVIDAD	DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO		
USO PRINCIPAL	VIVIENDA		
DESTINO	PARCELACION		
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA DE TERRENO TOTAL TERRENO (m <sup>2</sup> )			84.500,00
AREA DE TERRENO POLIGONO Hecho Generador (m <sup>2</sup> )			41.416,34
AFECCIÓN POR SUELO PROTEGIDO			2.516,43
AREA NETA DEL PREDIO			38.899,91
CESSION MINIMA (espacio público y equipamientos - mínimo 4.000 m <sup>2</sup> )	25%		9.724,98
EQUIPAMIENTOS	30%		2.917,49
ESPACIO PUBLICO	70%		6.807,48
VIAS LOCALES PROYECTADAS	15%		5.834,99
AREA UTIL			23.339,95
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD	7		17,00
NUMERO DE VIVIENDAS PROPUESTAS (Lote tipo mínimo de 1428,57 m <sup>2</sup> )	1429		17,00
INDICE DE OCUPACION	0,2		4.667,99
INDICE DE CONSTRUCCION	0,3		7.001,98
ALTURA MAXIMA (N° de Pisos)	2		2,00
OCUPACION PROPUESTA (Planta Construcción m <sup>2</sup> )	184		3.128,00
AREA CONSTRUIDA EN VIVIENDA (Construcción Tipo de 368 m <sup>2</sup> )	368		6.256,00
TOTAL ESTACIONAMIENTOS			38,00
ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS: 2 Por Cada Und. Viv. Ubicados en la Viv.	2		34,00
ESACIONAMIENTOS VISITANTES: 1 por cada 5 Und. Viv	5		4,00
AREA VENDIBLE VIVIENDA			6.256,00
AREA POR UNIDAD DE VIVIENDA			368,00
ZONA DURA PARQUEADEROS (a razon de 22,5 m <sup>2</sup> Und. Parq. visitantes)	22,5		90,00
AREA CONSTRUIDA TOTAL			6.256,00
ANALISIS DE VENTAS			
VENTAS			
VALOR VENTA m <sup>2</sup> (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$3.100.000
VALOR VENTATOTAL (incluye lote, Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.140.800.000
VALOR VENTA UNIDAD DE PARQUEADERO (Privado)			\$0
TOTAL VENTAS			\$19.393.600.000
ANALISIS DE COSTOS			
COSTOS DIRECTOS			
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.525.000
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN SOTANO			\$0
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN PARQUEOS EN SUPERFICIE			\$245.000
TOTAL COSTO DIRECTOS			\$9.562.450.000
COSTOS INDIRECTOS			
GENERALES			
LICENCIA 0,61%	C. D.		\$58.330.945
SEGUROS 0,15%	C. D.		\$14.343.675
IMPUESTOS 0,10%	C. D.		\$9.562.450
SERVICIOS 0,30%	C. D.		\$28.687.350
HONORARIOS			
TOPOGRAFIA 0,04%	C. D.		\$3.824.980
ESTUDIO DE SUELOS 0,25%	C. D.		\$23.906.125
DISEÑO 1,00%	C. D.		\$95.624.500
DISEÑO ESTRUCTURAS 0,25%	C. D.		\$23.906.125
DISEÑO HIDROSANITARIO 0,15%	C. D.		\$14.343.675
DISEÑO ELÉCTRICO 0,15%	C. D.		\$14.343.675
PRESUPUESTO PROGRAMACIÓN 0,40%	C. D.		\$38.249.800
HONORARIOS CONSTRUCCIÓN DELEGADA 5,00%	C. D.		\$478.122.500
GERENCIA DE OBRA 1,50%	VTAS		\$290.904.000
COSTOS VENTAS, COMISIONES Y PUBLICIDAD 3,00%	VTAS		\$581.808.000
NOTARIALES 0,50%	VTAS		\$96.968.000
COSTOS FINANCIEROS 3,45%	C. D.		\$329.904.525
TOTAL INDIRECTOS			\$2.102.830.325
COSTOS DE URBANISMO			\$3.286.727.738
TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCIÓN			\$14.952.008.063
ANÁLISIS RESIDUAL			
VENTAS TOTALES DEL PROYECTO			\$19.393.600.000
COSTOS TOTALES DE LA CONSTRUCCIÓN			\$14.952.008.063
UTILIDAD Y LOTE			\$4.441.591.937
UTILIDAD SOBRE VENTAS 15,00%			\$2.909.040.000
VALOR DEL LOTE			\$1.532.551.937
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTO			\$37.004
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO NETO			\$39.397
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO UTIL			\$65.662

COSTOS DE URBANISMO			
ITEM	AREA	VLR M2	TOTAL
ZONAS VERDES Y CONTROL AMBIENTAL	6.807,48	\$	\$ 551.780.636
EQUIPAMIENTOS	2.917,49	\$	\$ 236.477.415
VIAS LOCALES	5.834,99	\$	\$ 2.175.469.687
AREA A MITIGAR			\$
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (caudal de 1 litro/sg y 86m3/dia)	\$ 38.000.000,00		\$ 323.000.000
TOTAL URBANISMO			\$ 3.286.727.738
URBANISMO SOBRE AREA NETA			\$ 84.492

ID PM	R15	ZHF	1310122355581
POLIGONO DE ESTUDIO			02.2
FICHA NUEVA	2000000180361000000000		
CORREGIMIENTO	PANORAMA		
DESCRIPCIÓN			ACUERDO 958 DE 2017
AREA DE ACTIVIDAD	DESARROLLO RESTRINGIDO - SUBURBANO		
USO PRINCIPAL	VIVIENDA		
DESTINO	PARCELACION		
DESARROLLO POTENCIAL			
AREA DE TERRENO TOTAL TERRENO (m <sup>2</sup> )			123.983,38
AREA DE TERRENO POLIGONO Hecho Generador (m <sup>2</sup> )			43.992,01
AFECCIÓN POR SUELO PROTEGIDO			3.524,53
AREA NETA DEL PREDIO			40.467,48
CESION MINIMA (espacio público y equipamientos - minimo 4.000 m <sup>2</sup> )	25%		10.116,87
EQUIPAMIENTOS	30%		3.035,06
ESPACIO PUBLICO	70%		7.081,81
VIAS LOCALES PROYECTADAS	15%		6.070,12
AREA UTIL			24.280,49
NUMERO DE VIVIENDAS POR DENSIDAD	7		17,00
NUMERO DE VIVIENDAS PROPUESTAS (Lote tipo mínimo de 1428,57 m <sup>2</sup> )	1429		17,00
INDICE DE OCLUPACION	0,2		4.856,10
INDICE DE CONSTRUCCION	0,3		7.284,15
ALTURA MAXIMA (N° de Pisos)	2		2,00
OCUPACIÓN PROPUESTA (Planta Construcción m <sup>2</sup> )	184		3.128,00
ÁREA CONSTRUIDA EN VIVIENDA (Construcción Tipo de 368 m <sup>2</sup> )	368		6.256,00
TOTAL ESTACIONAMIENTOS			38,00
ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS: 2 Por Cada Und. Viv. Ubicados en la Viv.	2		34,00
ESACIONAMIENTOS VISITANTES: 1 por cada 5 Und. Viv	5		4,00
AREA VENDIBLE VIVIENDA			6.256,00
AREA POR UNIDAD DE VIVIENDA			368,00
ZONA DURA PARQUEADEROS (a razon de 22,5 m <sup>2</sup> Und. Parq. visitantes)	22,5		90,00
AREA CONSTRUIDA TOTAL			6.256,00
ANALISIS DE VENTAS			
VENTAS			
VALOR VENTA m <sup>2</sup> (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$3.100.000
VALOR VENTATOTAL (Incluye lote, Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.140.800.000
VALOR VENTA UNIDAD DE PARQUEADERO (Privado)			\$0
TOTAL VENTAS			\$19.393.600.000
ANALISIS DE COSTOS			
COSTOS DIRECTOS			
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN (Producto Inmobiliario: VIVIENDA)			\$1.525.000
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN SÓTANO			\$0
COSTO M <sup>2</sup> CONSTRUCCIÓN PARQUEOS EN SUPERFICIE			\$245.000
TOTAL COSTO DIRECTOS			\$9.562.450.000
COSTOS INDIRECTOS			
GENERALES			
LICENCIA 0,60%	C. D.		\$57.374.700
SEGUROS 0,15%	C. D.		\$14.343.675
IMPUESTOS 0,10%	C. D.		\$9.562.450
SERVICIOS 0,30%	C. D.		\$28.687.350
HONORARIOS			
TOPOGRAFÍA 0,04%	C. D.		\$3.824.980
ESTUDIO DE SUELOS 0,25%	C. D.		\$23.906.125
DISEÑO 1,00%	C. D.		\$95.624.500
DISEÑO ESTRUCTURAS 0,25%	C. D.		\$23.906.125
DISEÑO HIDROSANITARIO 0,15%	C. D.		\$14.343.675
DISEÑO ELÉCTRICO 0,15%	C. D.		\$14.343.675
PRESUPUESTO PROGRAMACIÓN 0,40%	C. D.		\$38.249.800
HONORARIOS CONSTRUCCIÓN DELEGADA	5,00%	C. D.	\$478.122.500
GERENCIA DE OBRA	1,50%	VTAS	\$290.904.000
COSTOS VENTAS, COMISIONES Y PUBLICIDAD	3,00%	VTAS	\$581.808.000
NOTARIALES	0,50%	VTAS	\$96.968.000
COSTOS FINANCIEROS	3,45%	C. D.	\$ 329.904.525
TOTAL INDIRECTOS			\$2.101.874.080
COSTOS DE URBANISMO			\$3.406.158.623
TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCIÓN			\$15.070.482.703
ANÁLISIS RESIDUAL			
VENTAS TOTALES DEL PROYECTO			\$19.393.600.000
COSTOS TOTALES DE LA CONSTRUCCIÓN			\$15.070.482.703
UTILIDAD Y LOTE			\$4.323.117.297
UTILIDAD SOBRE VENTAS	15,00%		\$2.909.040.000
VALOR DEL LOTE			\$1.414.077.297
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTO			\$32.144
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO NETO			\$34.944
VALOR m <sup>2</sup> DE TERRENO UTIL			\$58.239

COSTOS DE URBANISMO			
ITEM	AREA	VLR M2	TOTAL
ZONAS VERDES Y CONTROL AMBIENTAL	7.081,81	\$	\$ 574.016.028
EQUIPAMIENTOS	3.035,06	\$	\$ 246.006.869
VIAS LOCALES	6.070,12	\$	\$ 2.263.135.726
AREA A MITIGAR			\$
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (caudal de 1 litro/sg y 86m3/día)	\$ 38.000.000,00		\$ 323.000.000
TOTAL URBANISMO			\$ 3.406.158.623
URBANISMO SOBRE AREA NETA			\$ 84.170





Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

*Obra de Iglesia  
de la Congregación*



Hermanas de la Caridad  
*Dominicas de La Presentación*  
de la Santísima Virgen

*Universidad Católica de Manizales*  
Carrera 23 # 60-63 Av. Santander / Manizales - Colombia  
PBX (6)8 93 30 50 - [www.ucm.edu.co](http://www.ucm.edu.co)