

ANÁLISIS DEL COSTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN EL SECTOR EL GUAMO, MANIZALES

Juan Pablo Morales Restrepo



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Especialización en Gerencia de Proyectos
del Territorio y Valuación Inmobiliaria

**ANÁLISIS DEL COSTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA CONSTRUCCIÓN DE
VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN EL SECTOR EL GUAMO, MANIZALES**

Juan Pablo Morales Restrepo
Mayo 2020

Universidad Católica de Manizales
Manizales - Caldas
Especialización de Gerencia de Proyectos del Territorio y Valuación Inmobiliaria

Tabla de Contenido

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
1. CONTEXTO PROBLÉMICO	1
2. PREGUNTA	4
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. OBJETIVOS	6
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
5. GLOSARIO	6
6. MARCO CONCEPTUAL	10
6.1. COSTO SOCIAL.....	10
6.2. REASENTAMIENTO	11
6.3. PROGRAMA SOCIAL	12
6.3. CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN EL SECTOR	13
6.4. NECESIDAD DE VIVIENDA DIGNA PARA LA POBLACIÓN	14
6.5. CALIDAD DEL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL.....	16
6.6. GESTIÓN DE RECURSOS	17
6.7. INDICADORES DE LA GESTIÓN DE RECURSOS	19
6.8. PROYECCIÓN FINANCIERA	23
7. MARCO REFERENCIAL	25
7.1 COSTO ECONÓMICO	35
7.2. OFERTA HABITACIONAL	36
7.3. COSTO DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA.....	38
7.4. PRECIOS DE LA VIVIENDA NUEVA EN MANIZALES	39
7.5. ÍNDICE DE PRECIOS DE VIVIENDA NUEVA	40
8. MARCO NORMATIVO	41
9. MARCO METODOLÓGICO	44
9.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	45
9.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	46
9.3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN Y LAS VIVIENDAS.....	47
9.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	51
9.5. ANÁLISIS	52
10. RESULTADOS	54
12. LINEAMIENTOS	74

13. CONCLUSIONES.....	76
14. RECOMENDACIONES	78
15. BIBLIOGRAFÍA.....	79

Índice de Tabla

Tabla 1. Modelo que ilustra el efecto de diferencias en expectativas empresariales respecto a variaciones en la demanda por su producto y el salario vigente de la mano de obra	26
Tabla 2. Proceso interinstitucional para el reasentamiento.....	26
Tabla 3. Fase del proceso de reasentamiento a nivel Distrital	28
Tabla 4. Programa y proyectos para el sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte	28
Tabla 5. Perfil poblacional de El Guamo.....	50
Tabla 6. Variación del Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)	55
Tabla 7. Variación del Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)	58
Tabla 8. Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)	59
Tabla 9. Salarios Mínimos Necesarios para Adquirir Vivienda Nueva (SMNPVN).....	61
Tabla 10. Variación Anual del Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV).....	62
Tabla 11. Precios de Venta de la Vivienda Nueva (PVVN)	64
Tabla 12. Variación del Índice de Precios de la Vivienda Nueva (IPVN)	65
Tabla 13. Manejo del Presupuesto en el Proyecto de Construcción de Viviendas para el Reasentamiento de la población del sector El Guamo por parte de la Alcaldía de Manizales	68
Tabla 14. Proyección del Proyecto de Construcción de Vivienda de Interés Social (VIS)	72

Índice de Figuras

Figura 1. Modelo que ilustra el efecto de diferencias en expectativas empresariales respecto a variaciones en la demanda por su producto y el salario vigente de la mano de obra	11
Figura 2. Los elementos del derecho a la vivienda y la ciudad en el tiempo.....	20
Figura 3. Enfoque de relaciones para la evaluación según el pasado-presente-futuro	21
Figura 4. Proceso de seguimiento de construcción de casas dignas	22
Figura 5. Ubicación geográfica de sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte en la Ciudad 49	
Figura 6. Poblado de sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte de la Ciudad de Manizales	50

Índice de Gráficos

Grafico 1. Déficit cuantitativo y cualitativo de viviendas	15
Grafico 2. Viviendas destruidas	30
Grafico 3. Población nacional	55
Grafico 4. Población Manizales	56
Grafico 5. Población Ciudadela del Norte	56
Grafico 6. Costo de construcción de viviendas.....	58
Grafico 7. Costos de la Construcción de Vivienda	60
Grafico 8. Salarios Mínimos Necesarios para Adquirir Vivienda Nueva (SMNPAVN).....	61
Grafico 9. Grupos de Costos	63
Grafico 10. Precios de Venta de la Vivienda Nueva (PVVN)	64
Grafico 11. Variación del Índice de Precios de la Vivienda Nueva (IPVN)	65
Grafico 12. Manejo de déficit	68
Grafico 13. Proyección de Población y Viviendas de Interés Social a construir.....	72
Grafico 14. Viviendas a construir y Costo de Inversión.....	73

RESUMEN

La presente investigación, se orientó al costo que tienen las viviendas de interés social del reasentamiento de las familias vulnerables que a lo largo de los años no han podido ser reubicadas o no han tenido la oportunidad para adquirir una vivienda propia, digna y segura para muchos ciudadanos a lo largo del país, lo cual ha obligado a muchas familias a asentarse en terrenos con alta vulnerabilidad y riesgo, en este caso concreto se realizó un estudio en un sector del barrio *Bosques del Norte* denominado *El Guamo*, donde desde hace unos 12 años se vienen presentando asentamientos riesgosos para la seguridad de sus habitantes, permaneciendo hacinados en viviendas con condiciones deplorables de habitabilidad.

De la misma manera, a fin de dar respuesta a la pregunta de investigación, se realiza el análisis de la situación problemática, tomando en consideración su proyección financiera, así como diversos indicadores como referentes de su desarrollo en un espacio de tiempo comprendido entre el año 2015 y el 2023.

Palabras clave: vulnerabilidad, desigualdad social, reubicación de familias, vivienda digna

ABSTRACT

This research is at the cost of socially-interested housing for the resettlement of vulnerable families who over the years have not been able to relocate or have not had the opportunity to acquire their own decent and safe housing for many citizens throughout the country, which has forced many families to settle on land with high vulnerability and risk , in this specific case a study was carried out in a sector of the Bosques del Norte neighborhood called El Guamo, where for about 12 years there have been settlements risky for the safety of its inhabitants, remaining overcrowded in homes with deplorable conditions of habitability.

Likewise, in order to answer the research question, the analysis of the problem situation is carried out, taking into account its financial projection, as well as various indicators as references of its development in a space of time between 2015 and 2023.

Keywords: vulnerability, social inequality, relocation of families, decent housing.

Introducción

En este sentido, se consideró un enfoque cuantitativo para estudiar esta variable económica en la Ciudad de Manizales, en cada año que pasa sin dar solución a la problemática de reubicación de estas familias, teniendo en cuenta el incremento del precio de las viviendas al pasar el tiempo y los diferentes factores económicos como: la variación del índice de costo, variación de la construcción de viviendas de interés social, salarios mínimos para adquirir una vivienda, la variación anual del índice de costo de la construcción de viviendas, los precios de la vivienda nueva, el manejo de presupuesto y el manejo de déficit .

Pudiendo concluir a la luz de las evidencias, que aún persiste la necesidad de que se logre una solución oportuna a la situación planteada, pues se ha podido determinar que en la alcaldía no se toman las acciones correspondientes a una adecuada ejecución presupuestaria de los años objeto de estudio, evidenciándose consecuencias que atañen al incremento de los costos que deberán asumirse para llevar a cabo este proyecto de reasentamiento, en función del cumplimiento de normativas, así como del derecho a la vida y a una vivienda digna y segura, que tienen los habitantes del sector *El Guamo*.

De esta manera la factibilidad en los proyectos de construcción permite visualizar de manera temprana si es viable y en qué condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso, resaltándose que el factor de mayor incidencia en la factibilidad es el presupuesto.

1. Contexto Problemático

A finales del siglo XX, la Organización de las Naciones Unidas estableció que más de mil cien millones de personas en el mundo viven en condiciones de vivienda desesperadamente inadecuada, que amenazan su salud, su seguridad y su dignidad, de esta manera tener el derecho a una vivienda digna no obliga a los gobiernos a construir viviendas para toda la población o a proporcionarlas de manera gratuita, sin embargo, sí los compromete a establecer medidas políticas y acciones legales para cumplir con este derecho que es inherente a las personas, por tanto, los gobiernos no pueden evadir su responsabilidad en el cumplimiento de éste y otros deberes, especialmente en relación con los grupos más desfavorecidos.

Ante el incremento de la demanda de vivienda en el país, es imprescindible que los gobiernos continúen impulsando acciones y destinen mayores recursos para la construcción de conjuntos y unidades habitacionales, además la participación responsable y comprometida de grupos demandantes de vivienda es y seguirá siendo fundamental para avanzar en la respuesta a este derecho social. En este sentido, el problema de la vivienda es uno de los más frecuentes en el país, por lo tanto, es necesario contribuir con soluciones para las problemáticas que los colombianos diariamente enfrentan, pues muchos no tienen un lugar donde vivir y muchos otros viven en condiciones inexplicables.

En Colombia, así como muchos de los países de América Latina, se viene presenciando un proceso acelerado de concentración de su población en las áreas urbanas, provenientes directamente de áreas rurales y pequeños poblados para ubicarse en las grandes ciudades. Este desplazamiento de la población ha devenido en un incremento poblacional urbano, lo cual conlleva importantes implicaciones de política pública, pues buena parte del mismo está compuesta por población en condiciones de precariedad social y económica generando una

concentración del fenómeno de pobreza en las ciudades. A este respecto, uno de los informes del Banco Mundial (2007), plantea que la pobreza es un fenómeno cada vez más urbano: el 60% de los pobres del país viven en áreas urbanas.

En este orden de ideas, Ruiz *et al* (2007), indican que la vivienda es el espacio donde se estructuran relaciones familiares tan importantes y decisivas para los individuos como la reproducción doméstica, las relaciones de género y generacionales, se trata también de uno de los principales bienes que conforman el patrimonio familiar, sin duda constituye uno de los rubros en los cuales las personas y las familias suelen invertir cuantiosos recursos monetarios, materiales y/o simbólicos.

Desde esta perspectiva, las cuestiones como las condiciones en que las personas y las familias acceden a la vivienda, el espacio disponible, la calidad de los materiales de construcción, la provisión de servicios y el medio ambiente inmediato son aspectos determinantes del bienestar social. De ello se desprende que las características físicas y ambientales de la vivienda, ejerzan una influencia crucial en la trayectoria de vida de los individuos y las familias, es por esto que todos estos rasgos reafirman la importancia de este bien esencial como objeto y preocupación de las políticas de desarrollo social en el país.

Desde esta perspectiva, se puede referir que en la ciudad de Manizales en el municipio Caldas de Colombia, en el sector *El Guamo* del barrio Bosques del Norte, se reviste gran importancia el abordar la solución del costo que le genera a la alcaldía de Manizales reubicar a las familias que hace vida en la comunidad afectada y que se pudiera dar solución mediante el reasentamiento en un predio donde se les pueda garantizar su derecho a una vivienda digna y segura, en consonancia con políticas de vivienda de interés social (VIS) que han sido diseñadas para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las familias de escasos recursos económicos, con la finalidad de propiciar el goce de su derecho social a tener una vivienda digna y segura.

A este respecto, la alcaldía de Manizales emprendió el proyecto de construcción de 5.500 viviendas de interés social (VIS), para llevar a cabo el reasentamiento de las familias del sector *El Guamo* por encontrarse en situación de riesgo no mitigable. Este proyecto se inició en el año 2013, sin embargo, hasta la presente fecha no ha sido culminado, manteniéndose a estas familias en esta situación que va agravándose cada día más, pues aun cuando se ha contado con una asignación presupuestaria, desde el año 2015 no se ha realizado una ejecución eficiente de este presupuesto, dando lugar a un constante déficit, que se genera con el paso del tiempo sin llevar a la realidad este proyecto.

Aunado a ello, se plantea que la factibilidad en los proyectos de construcción permite visualizar de manera temprana si es viable y en qué condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso, resaltándose que el factor de mayor incidencia en la factibilidad es el presupuesto (cálculo anticipado del costo de una obra), pudiéndose establecer que la precisión del mismo es un problema al cual se enfrentan las constructoras durante la ejecución de los proyectos, así como su ejecución en el tiempo previsto para ello.

A partir de estas premisas, se aborda la realización del presente estudio, mediante el cual se espera identificar los perjuicios económicos y sociales para la Ciudad de Manizales entre los años 2015 y 2023 equivalentes a 2 administraciones, así como los beneficios si se hubieran realizado las reubicaciones pertinentes de estas familias en el tiempo establecido para ello. Consecuentemente, el proyecto de construcción de vivienda analizado desde sus perspectivas referidas al costo económico y social, en el cual la propuesta sugiere realizar una proyección financiera donde se puedan establecer los resultados de la presente investigación, donde se estiman las ejecuciones y proyecciones, graficando estas derivaciones en un espacio de tiempo

comprendido entre el año 2015 y el 2023 para esta variable económica y social contextualizada en Manizales, en el municipio Caldas de Colombia.

Dentro de este marco, se estructuró el presente estudio, mediante un planteamiento de la situación problemática, que conllevó a enunciar los objetivos de la investigación, así como la metodología utilizada para su desarrollo. Además, mediante el marco teórico, se realizó una revisión de la literatura disponible sobre el tema, determinando los indicadores que evidencian la situación y contextualizándola. Aunado a ello, se revisaron informes publicados por entes públicos a fin de obtener una visión integral cuantitativa del manejo que se ha venido haciendo sobre el proyecto de reasentamiento de la población que se encuentra en situación de riesgo no mitigable; para luego incorporar sustento estadístico que permitió analizar la variable estudiada. Con base en estas premisas, se procedió a realizar la proyección financiera correspondiente y se emitieron las conclusiones consideradas pertinentes respecto a los resultados obtenidos en el estudio, observándose en forma evidente que existe poca efectividad respecto a la ejecución presupuestaria en la alcaldía de Manizales, por lo que no se ha dado cumplimiento a las metas trazadas en el proyecto emprendido para dar solución al problema de los habitantes del sector El Guamo, quienes requieren una vivienda digna y segura.

2. Pregunta

En una línea de tiempo tomando como punto de referencia el año 2015 pasando por la actualidad y proyectada hasta el 2023, ¿cuál es el sobre costo económico y social para el Municipio de Manizales en estos intervalos de tiempo sin darle solución a la problemática de reubicación evidenciada? si se hubiera solucionado tiempo atrás ¿cuáles serían los beneficios en estas dos dimensiones? y ¿cuál sería la proyección a futuro cuantitativamente de estos aspectos?

3. Justificación

El presente estudio, mediante un planteamiento de la situación problemática, que conllevó a enunciar los objetivos de la investigación, la metodología utilizada para su desarrollo, se realizó una revisión de la literatura disponible sobre el tema, determinando los indicadores que evidencian la situación y contextualizándola, se revisaron informes publicados por entes públicos a fin de obtener una visión integral cuantitativa del manejo que se ha venido haciendo sobre el proyecto de reasentamiento de la población que se encuentra en situación de riesgo no mitigable; para luego incorporar sustento estadístico que permitió analizar la variable estudiada, se procedió a realizar la proyección financiera correspondiente y se emitieron las conclusiones consideradas pertinentes respecto a los resultados obtenidos en el estudio.

En tal sentido, la presente investigación se justifica desde el punto de vista teórico, bajo los argumentos de los autores: Méndez (2005), Sepúlveda (2004), Sanahuja (2011), Pérez (2008), Chiara y Di Virgilio (2009), Moreno (2018), Olmos (2008), López (2001), Arias (2018), entre otros, por cuanto se pretende construir un nuevo conocimiento epistemológico, en base a la revisión de autores, aunado a la consulta de publicaciones y documentos, lo cual a su vez puede servir como punto de referencia a otros estudios.

Desde el punto de vista metodológico, se llevará a cabo un proceso de investigación apoyado en la relación de la teoría existente con los hechos observados, se elaborará un instrumento válido, a través del cual se recolectaron datos para finalmente aportar una herramienta útil con las directrices necesarias en futuros estudios. Por otra parte, el aporte práctico de esta investigación se verá reflejado ya que servirá de ayuda para determinar mediante el reasentamiento de esta población en un predio donde se les pueda garantizar su derecho a una vivienda digna y segura.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

Realizar una proyección para evidenciar la curva de inversión a fin de determinar el costo-valor futuro del reasentamiento de población en el sector El Guamo, en la alcaldía de Manizales durante el período 2015 al 2023 para la toma de decisiones en este período de gobierno.

4.2. Objetivos específicos

Identificar la problemática del sector, la legalidad y normativa dadas sus condiciones habitabilidad de estas familias y corroborar a groso modo la información censal recopilada en la ciudad de Manizales.

Cuantificar el costo económico de reubicación del sector de afectación, utilizando variables tales como el crecimiento del sector, la inflación, el salario mínimo, el costo de construcción de viviendas VIS en el período 2015-2023.

Realizar lineamientos donde se puedan establecer los resultados de la presente investigación.

5. Glosario

Costo económico: El costo económico se fundamenta en el costo de oportunidad, es decir, cual es la mejor opción entre todas las posibilidades y que responsabilidades acarrea, de hecho los costos económicos para algunos especialistas son los mismos costos de oportunidad.

Costo social: Se compone del costo alternativo de los recursos usados en la producción de un bien, más cualquier pérdida de bienestar o incremento en los costos que la producción de ese bien pueda ocasionar a cualquier otra actividad productiva.

Curva de valor: Es una forma de representar gráficamente la dinámica competitiva del mercado actual, pero no centrándose en datos como la cuota de mercado o posición relativa, sino en la percepción del valor que aporta cada player desde el punto de vista del cliente.

Costo – valor: Los costos son, en otras palabras, los gastos que realizó una empresa para producir, conservar y comercializar sus productos o servicios. Esto incluye gastar en insumos, maquinarias, asuntos administrativos, logística, etcétera. Ten en cuenta lo siguiente: un negocio que vende productos por debajo de sus costos podría estar condenado a desaparecer. Es el monto al que se le da a un producto o servicio dentro del mercado según las necesidades de los clientes.

Mientras el precio es el monto fijado para un producto o servicio, el valor es en esencia el monto que tu cliente está dispuesto a pagar. En la medida que tu cliente perciba que tu producto vale más, podrás tener precios más altos y obtener mayores márgenes.

Calidad de vida: Es un concepto que hace alusión a varios niveles de generalización pasando por sociedad, comunidad, hasta el aspecto físico y mental.

Déficit: Es aquella situación que se genera cuando hay escasez de algo necesario. En finanzas, se entiende por déficit cuando los gastos superan a los ingresos (existe escasez de dinero).

Inflación: Es el resultado de desequilibrio existente entre la producción y la demanda; causa una subida continuada de los precios de la mayor parte de los productos y servicios, y una pérdida del valor del dinero para poder adquirirlos o hacer uso de ellos.

Inversión: Es cualquier instrumento en el que se puede colocar unos fondos con la esperanza de que generaran rentas positivas o su valor se mantendrá o aumentará.

IPC: Índice de Precios al Consumidor, es un indicador que mide la variación de precios de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país. La base del índice es diciembre de 1998 = 100,00.

IPVN: Índice de Precios de Vivienda Nueva, es un indicador de largo plazo que permite estimar la evolución de los precios promedio del metro cuadrado de la vivienda nueva en proceso de construcción y hasta la última unidad vendida. Es un índice tipo Fischer, calculado a partir de los resultados trimestrales del Censo de Edificaciones, en cuanto al precio de oferta con el que se están vendiendo las edificaciones al momento del operativo censal.

Necesidades: Es el estado de un ser en que se halla en carencia de un elemento, y su consecución resulta indispensable para vivir en un estado de bienestar corporal (y a veces espiritual) pleno.

Patrimonio: Es el conjunto de bienes y derechos, cargas y obligaciones, pertenecientes a una persona, física o jurídica.

PIB: Producto interno bruto, representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda final o las utilidades finales de los bienes y servicios y de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes.

Predio: Es una propiedad inmueble que se compone de una porción delimitada de terreno.

Presupuesto: Es un documento que prevé los gastos y ganancias de un determinado organismo, empresa u entidad, sea el mismo privado o estatal, en un lapso de tiempo determinado.

Proyección financiera: Consiste en plasmar numéricamente, a través de los estados contables disponibles (cuenta de resultados y balance), la evolución futura de la empresa, con el objetivo de conocer su viabilidad y permanencia.

Proyecto: Constituye la célula básica para la organización, ejecución, financiamiento y control de las actividades y tareas de investigación científica, desarrollo tecnológico e

innovación, dirigidas a materializar objetivos concretos, obtener resultados de impacto y contribuir a la solución de los problemas que determinaron su puesta en ejecución.

Reasentamiento: Es una solución duradera que implica la reubicación de refugiados de un país de asilo a un tercer país.

Reparación o reconstrucción de viviendas: Es una modalidad de reasentamiento. Consiste en la intervención física de una vivienda, ya sea estructural o de obras menores, para su protección o estabilización, que haya sido afectada por una emergencia o riesgo inminente y no se encuentre ubicada en zonas de alto riesgo no mitigable.

Salario mínimo: Es la cantidad mínima de dinero que se le paga a un trabajador en un determinado país y a través de una ley establecida oficialmente, para un determinado período laboral, que los empleadores deben pagar a sus trabajadores por sus labores.

Vivienda de interés social (VIS): Son todas aquellas soluciones de vivienda cuyo valor de adquisición se encuentra dentro de los rangos estipulados en la normatividad. El valor máximo para la vivienda VIS es establecido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Según lo establecido en el Decreto 975 de 2004 corresponde a 135 salarios mínimos mensuales legales (SMML).

Vivienda digna: Es el lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas, que cumple con calidad de la construcción, espacio físico apropiado y dotación de servicios públicos básicos como agua, alcantarillado y luz, entre otros.

Vivienda multifamiliar: Vivienda tipo apartamento ubicada en edificaciones de tres o más pisos, que comparten lugares comunes, tales como áreas de acceso, instalaciones especiales y zonas de recreación, principalmente.

Vivienda unifamiliar: Vivienda ubicada en edificaciones no mayores de tres pisos, construidas directamente sobre el lote, separadas de las demás con salida independiente. Se incluye la vivienda unifamiliar de dos pisos con altillo y bifamiliar, disponga o no de lote propio.

Vulnerabilidad: Es la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre. Grado hasta el cual la vida y la subsistencia de los individuos queda en riesgo por un evento de la dinámica de la naturaleza y la sociedad.

6. Marco conceptual

Al abordar la presente investigación se han debido establecer una serie de referentes teóricos que han proporcionado sustento esencial para el desarrollo de las ideas básicas que han facilitado la estructuración del tema enfocado, tomando en consideración aportes referidos a la dimensión poblacional, social y el riesgo no mitigable que se encuentran involucrados en la contextualización del problema planteado, que reviste gran importancia y se ha venido manejando a través de un proyecto de reasentamiento de la población en riesgo, bajo la responsabilidad de la alcaldía de Manizales.

6.1. Costo Social

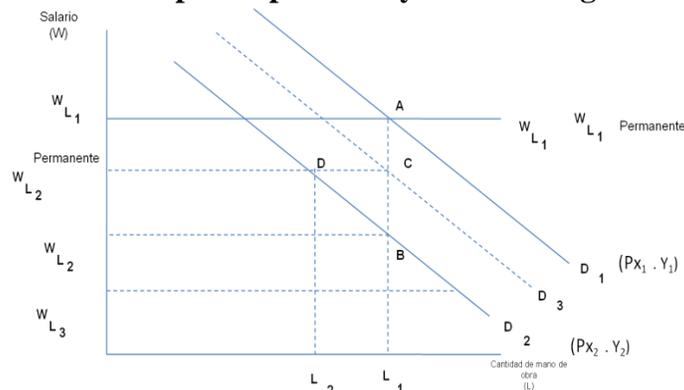
De acuerdo con lo planteado por Méndez (2005), el costo social es la suma de los costos privados más los costos externos, que tiene que ver con el impacto de esta producción en la sociedad. El costo externo es el costo que la producción les genera a otros que no son el productor. Por ejemplo, una empresa que contamina el aire, genera un costo para las demás personas que respiran ese aire. El costo social es la suma de los costos privados más los costos externos, que tiene que ver con el impacto de esta producción en la sociedad.

En este mismo orden de ideas, la relación beneficio costo se expresa como los beneficios equivalentes entre los costos equivalentes y debe ser mayor a la unidad y se expresa como: Un método popular para decidir sobre la justificación económica de un proyecto público es calcular la relación beneficio – costo. Esta relación puede expresarse:

$$BC = \frac{B}{I+C}$$

Con respecto a Sepúlveda (2004), el costo social se compone del costo alternativo de los recursos usados en la producción de un bien, más cualquier pérdida de bienestar o incremento en los costos que la producción de ese bien pueda ocasionar a cualquier otra actividad productiva. En este sentido los autores coinciden que el costo social de una actividad es igual al costo privado de la misma, más los costos de contaminación que afectan a la comunidad. Por lo tanto, no siempre los costos privados coinciden con los costos sociales.

Figura 1. Modelo que ilustra el efecto de diferencias en expectativas empresariales respecto a variaciones en la demanda por su producto y el salario vigente de la mano de obra



Fuente: Mendoza (2010)

6.2. Reasentamiento

Según lo expone ERES (2019), el reasentamiento es la medida apropiada para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos que enfrentan las personas desplazadas y otros grupos involucrados, y convertirlo en una oportunidad de desarrollo. Por ende, debe ser un

proceso planificado que busca mejorar o, al menos, restaurar de manera sostenible las condiciones socioeconómicas y el nivel de vida de las poblaciones desplazadas, sin afectar negativamente a las comunidades de origen que quedan y a las poblaciones receptoras.

En líneas generales, constituye una de las medidas para reducir la exposición de poblaciones para determinadas amenazas naturales, cuando el riesgo no puede ser controlado con ninguna medida, es su reasentamiento, el cual resulta un proceso multidimensional que involucra aspectos físicos, legales, sociales, culturales, económicos, ambientales, políticos, administrativos, temporales y territoriales, y todas estas dimensiones deben ser adecuadamente abordadas y planificadas para el éxito en un proceso de reasentamiento. Al respecto, Correa, Ramírez y Sanahuja (2011), señalan que la experiencia acumulada en la implementación de planes de reasentamiento en proyectos de desarrollo durante décadas es muy valiosa para su aplicación en el reasentamiento para reducción de riesgo de desastres.

Cabe destacar que el déficit de vivienda popular en Manizales, de acuerdo con datos suministrados por técnicos de la Caja de la Vivienda Popular ascendía antes de la ejecución de este proyecto a 7.500 viviendas, impulsó a dicha oficina a la adquisición de terrenos en un área donde ya poseía otros lotes. En estos lotes se está desarrollando actualmente la urbanización Bosques del Norte que se encuentra en etapa avanzada y se tiene prevista la construcción de las urbanizaciones San Sebastián, Santa Ana y Samaria, de manera que una vez terminadas cubrirán en alto porcentaje el mencionado déficit. (Se tiene previsto construir 5.500 viviendas en total).

6.3. Programa Social

Constituye una iniciativa destinada a mejorar las condiciones de vida de una población. Se entiende que un programa de este tipo está orientado a la totalidad de la sociedad o, al menos, a un sector importante que tiene ciertas necesidades aún no satisfechas, según lo plantea Pérez

(2008, p. 32). En forma similar, Chiara y Di Virgilio (2009) explican que un proyecto es una empresa planificada consistente en un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas con el fin de alcanzar objetivos específicos dentro de los límites de un presupuesto y un periodo de tiempo dados, mientras que un programa, en cambio, se constituye por un conjunto de proyectos que persiguen los mismos objetivos, pero un programa social establece las prioridades de la intervención, identificando y ordenando los proyectos, definiendo el marco institucional y asignando los recursos que se van a utilizar.

En ambos casos, se trata de acciones (actividades en el primer caso y proyectos en el segundo) que se orientan a objetivos definidos conforme un determinado diagnóstico (más o menos participativo) de una situación o problema. Cabe destacar que la relación de los programas sociales con la política social en los distintos niveles (nacional, estatal o municipal) será virtuosa o no, según cuáles sean las características que asuman los procesos de gestión, las condiciones del contexto y las capacidades estatales. Este último aspecto resulta clave en tanto las capacidades disponibles colaborarán con el modelado del programa como respuesta a las cuestiones sociales problematizadas en cada nivel.

6.3. Condiciones de habitabilidad en el sector

De acuerdo con Moreno (2018), cuando se enfoca a la habitabilidad desde una perspectiva urbana, se denomina los aspectos del estudio de las cualidades que se desarrollan en el medio ambiente urbano al exterior de los espacios arquitectónicos. En este sentido, donde se proponen cualidades o condiciones que están referidas a la calidad del diseño que permite lograr entornos exitosos y aceptados por el público, según su denominación original, interpretando una serie de cualidades integrada por permeabilidad, vitalidad, variedad, legibilidad y robustez, a la gente y

al lugar, por lo tanto, tales espacios son exitosos al ser usados, apropiados e intensamente vividos por el público, la habitabilidad está determinada por la relación adecuación entre el hombre y su entorno, y se refiere a cómo cada una de las escalas territoriales es evaluada según su capacidad de satisfacer las necesidades humanas.

De esta manera, señala Olmos (2008), que la habitabilidad urbana está relacionada con el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos, que depende de factores socio-económicos, tanto como de las condiciones ambientales y físico-espaciales. Entre los aspectos de mayor importancia para la habitabilidad de los asentamientos urbanos se encuentran: el trazado de las ciudades y su estética, la seguridad, el significado de los entornos urbanos, pero también los criterios en el uso de la tierra, la densidad de la población, la existencia de los equipamientos básicos, el acceso a los servicios públicos y al resto de las actividades propias de los sistemas urbanos, pero sobre todo la calidad de los espacios.

Asimismo, los autores coinciden que el riesgo y condiciones de habitabilidad en lo urbano es como una condición habitacional donde la vivienda se integra físicamente a la ciudad, con accesibilidad a servicios y equipamientos y con espacio público de calidad, por lo tanto expone que hay carencias en ésta cuando la vivienda aun contando de buenas condiciones se ubica en un área vulnerable, marginal y de difícil acceso, igualmente tener condiciones de vida para la familia siendo esto prioridad para las constructoras que pretenden hacer viviendas dignas para la colectividad.

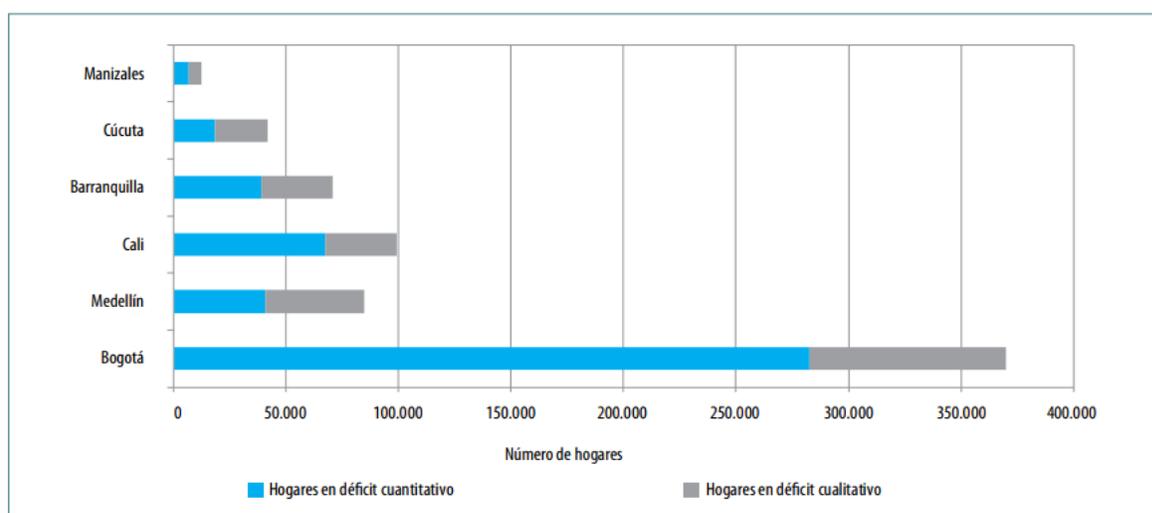
6.4. Necesidad de vivienda digna para la población

La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2010), señala que el acceso a una vivienda adecuada puede ser la condición previa para el disfrute de

varios derechos humanos, en particular en la esfera del trabajo, la salud, la seguridad social, el voto, la privacidad y la educación. La posibilidad de ganarse el sustento puede verse gravemente menoscabada cuando, como consecuencia de un desalojo forzoso, una persona es reasentada en un lugar alejado de las oportunidades de empleo.

De esta manera Vaca (2015), indica las políticas de suelo no se tenían en cuenta en las políticas de vivienda, las ideas “viviendistas”, que asumen la vivienda como producto terminado, en materia de política de vivienda de interés social, no logran resolver las necesidades frente al problema de construcción de ciudad y de integración social para la gran mayoría de los habitantes de las ciudades, la urbanización ilegal predomina como mecanismo de acceso al suelo y a la vivienda en las ciudades, con graves efectos de exclusión y vulnerabilidad social, que además impacta financieramente a las familias más desprotegidas como a los presupuestos públicos.

Gráfico 1. Déficit cuantitativo y cualitativo de viviendas



Fuente: DANE (2005).

Más allá de la construcción segura y la ejecución de obras de ingeniería, existen experiencias ilustrativas en obras de mitigación, reforzamiento estructural y protección de edificaciones, como se puede ver en los casos de Manizales y Bogotá. Estas acciones se pueden observar en el

desarrollo del Programada Protección de Laderas de Manizales, el cual representa alrededor del 65% de los recursos invertidos en gestión del riesgo, y responde, en gran medida, a la fuerte problemática de inestabilidad en el territorio.

Es decir, la construcción, potenciada como dinamizador de la economía, limitó las políticas sectoriales a la variable financiera de la actividad edificadora que, al inicio de la década de 1990, provocó el desmonte de las entidades nacionales encargadas de la construcción de vivienda social, siendo sustituidas por el mecanismo de subsidios directos a la demanda, para ser administrados por un Fondo Nacional de Vivienda (FONVIVIENDA).

De esta manera coinciden los autores que esta política enfrenta dificultades crecientes en la aplicación del subsidio que se refleja en el precio total de la vivienda, y en los trámites de elegibilidad y entrega, sin contar que, en una situación generalizada de desempleo, subempleo y pobreza, las familias tienen un margen cada vez menor de los recursos restantes necesarios para acceder a una vivienda. Cada familia debe aportar un ahorro programado que representa algo más del 10% y lo demás debe ser cubierto con créditos, el monto del subsidio alcanza para financiar aproximadamente una tercera parte del precio de la vivienda.

6.5. Calidad del diseño de la vivienda de interés social

Según Pérez (2016), la vivienda, particularmente la de interés social, constituye uno de los ejes más importantes en la planificación urbana una vivienda adecuadamente diseñada en función de las características, necesidades y expectativas de los usuarios, su entorno y la relación con la ciudad, resulta esencial para el desarrollo psicológico y social, favorece la sustentabilidad urbana y contribuye a elevar el bienestar con un menor costo futuro, reduciendo a la vez el impacto ambiental.

Sin embargo, los modelos para la gestión de la vivienda de interés social que han predominado en América Latina durante las últimas décadas, generan soluciones orientadas hacia los aspectos cuantitativos, mientras que la calidad, y particularmente la del diseño, es subvalorada.

De la misma manera Alderete (2008), señala que la vivienda de interés social es la que cumple con el espacio mínimo suficiente para albergar con calidad y dignidad las actividades sociales, privadas e íntimas del núcleo familiar. La que asegura la estabilidad social y la armonía con el entorno, cultural y social. Igualmente coinciden los autores que la calidad del diseño de vivienda de interés social debe contener las normas mínimas para poder albergar a una familia en condiciones de calidad y dignidad que contribuyan a elevar el bienestar con un menor costo en el futuro.

6.6. Gestión de recursos

De acuerdo con Hansen (2018), la Gestión de Recursos se refiere a los procesos directivos de obtención, distribución y articulación de recursos humanos, financieros y materiales necesarios para alcanzar las metas de aprendizaje y desarrollo propuestas por el establecimiento, también la gestión de personas considera las acciones destinadas a la implementación de estrategias de mejoramiento de recursos humanos, desarrollo del trabajo en equipo y la generación de un adecuado ambiente de trabajo.

Refiere Bautista (2007), que la gestión de recursos es el proceso de planificar, programar y asignar previamente los recursos para maximizar su eficacia, un recurso es lo que hace falta para ejecutar una tarea o un proyecto y puede ser el conjunto de habilidades de los empleados o la adopción de software. Por ejemplo, si tienes que planificar un evento, los recursos incluyen la programación del personal para el evento, la planificación de qué proveedores hay que emplear

para el material promocional o el empleo de software que permita a los asistentes registrar y presupuestar todo, desde el merchandising hasta el catering.

En este orden de ideas, se puede establecer que los recursos son necesarios para alcanzar las metas deseadas y la implementación de estrategias para alcanzar la eficacia de cualquier proyecto con la aplicación de estrategias y el desarrollo de propuestas. Sin embargo, en el caso de los deslizamientos presentados en octubre y noviembre del 2011, con alto impacto para la sociedad de la ciudad de Manizales, dejan claro que, si bien se han realizado acciones para mejorar la estabilidad de las laderas, aún faltan aspectos por considerar.

Por otra parte, para apoyar a la administración en la toma de decisiones y en la organización predial y catastral, aunque no se ha dispuesto como instrumento que ayude en la consolidación de los reportes de emergencias y de sus impactos. Todo ello con el fin de orientar la toma de decisiones sobre el territorio, definir prioridades y articularlas a los sistemas de alerta temprana, como muestra de la gestión que se emprende.

A este respecto, en Bogotá y Manizales hay estaciones meteorológicas con el propósito de evaluar, entre otras cosas, la amenaza hídrica asociada a precipitaciones intensas y al efecto de éstas en las laderas, también cuentan con redes de acelerógrafos instalados estratégicamente con el fin de monitorear y caracterizar zonas de respuesta sísmica similar y establecer reglamentos específicos de diseño y construcción de edificaciones sismo resistentes.

En este sentido, la variable cuantitativa es un término matemático que se basa principalmente en una cantidad numérica antes que cualquier otro tipo de argumento al momento de realizar una investigación, esta variable es utilizada principalmente al momento de realizar evaluaciones en la estadística investigativa y en el desarrollo de proyectos metodológicos, a diferencia de las variables cualitativas, una variable cuantitativa no expresa ningún tipo de atributo de un

producto, en cambio, se enfoca solamente en el valor numérico que se esté estudiando, también es común utilizar las variables cuantitativas en álgebra.

6.7. Indicadores de la gestión de recursos

Una clasificación a menudo utilizada Valcárcel (1999), es la que distingue entre indicadores cuantitativos y cualitativos, como los indicadores cuantitativos, dentro de los indicadores cuantitativos se comprenden: Indicadores de la situación, estos describen fundamentalmente aspectos relacionados con la organización, la gestión de la investigación y la infraestructura de investigación. Es decir, la existencia o no de objetivos específicos para la investigación es un indicador de organización destacado, los indicadores referidos a eficacia y eficiencia en la gestión de recursos humanos y económicos son ejemplos de indicadores de gestión. Por su parte, la proporción de infraestructura dedicada a instrumentación constituye un ejemplo claro de un indicador de infraestructura.

Igualmente, los indicadores de los inputs, describen aspectos relacionados con los recursos disponibles para hacer investigación, una primera clasificación distingue entre indicadores absolutos, relativos o evolutivos, son ejemplos de indicadores absolutos el número de proyectos de investigación conseguidos por la unidad evaluada, o el número de becas con las que cuenta para el desarrollo de su labor, los indicadores relativos de inputs pueden referirse a la actividad desarrollada por el grupo de investigación (ej., tasa de actividad en proyectos de investigación: n° de proyectos de investigación / n° de doctores del grupo), al éxito del mismo o a la concentración de los recursos con los que dispone.

Figura 2. Los elementos del derecho a la vivienda y la ciudad en el tiempo



Fuente: Propia (2019).

Por último, los indicadores de evolución expresan la variación experimentada en una determinada magnitud con el paso del tiempo, utilizando fundamentalmente dos tipos de medidas, incrementos puros (sobre un período base que sirve de referencia) y utilizando medias móviles para estimar la tendencia de la variable estudiada, permitiendo establecer la medida en que ésta ha evolucionado o se ha desarrollado un proyecto.

De acuerdo con lo expresado por Bellavista *et al.* (1991), los indicadores cualitativos, son aquellos basados en encuestas o entrevistas, así como informaciones no estructuradas, métodos de investigación a partir de los cuales suele ser problemática la extra población estadística, suministran información sobre aspectos no contemplados en los indicadores cuantitativos y bibliométricos, por lo que su utilización suele ser complementaria a las metodologías cuantitativas.

Son imprescindibles para lograr una evaluación integral y global de la investigación, la clasificación de indicadores anteriormente expuesta es en principio coherente con la tipología de métodos de investigación social, la información que suministran es fácilmente cuantificable, y la

extrapolación estadística no presenta dificultades extraordinarias, por el contrario, los indicadores cualitativos están basados en métodos cualitativos de obtención de información.

A este respecto, una cuestión frecuentemente abordada en cualquier evaluación de la actividad investigadora es la concerniente a qué tipos de indicadores han de ser utilizados en la misma, los diversos indicadores, según se clasifiquen en cuantitativos y cualitativos siguiendo el criterio del método de investigación social empleado, tienen asociadas unas características derivadas directamente de su propia naturaleza, los cuantitativos son frecuentemente considerados por la comunidad científica como medidas objetivas de evaluación, por la posibilidad de abordar su cálculo a través de procesos informáticos de tratamiento de la información. Otras tienen un trasfondo más complejo, asociado con la naturaleza de la información extraída, y afectan a los diversos indicadores con distinta intensidad.

Figura 3. Enfoque de relaciones para la evaluación según el pasado-presente-futuro

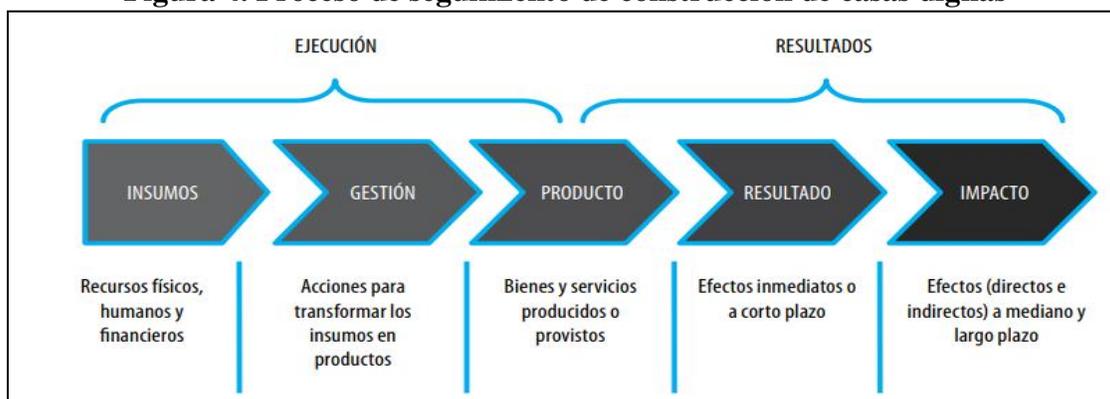


Fuente: Propia (2019)

La necesaria evolución de los métodos para la evaluación de la calidad va de la mano con la transformación de los conceptos, esto ocurre con la vivienda, el hábitat y las interpretaciones parciales sobre la satisfacción de las necesidades humanas. La figura 2 resume la evolución en el abordaje de la satisfacción de las necesidades habitacionales de la población durante las últimas décadas. Las posturas a los enfoques propuestos a lo largo del periodo han sido muy diversas en cada uno de los contextos históricos en que se produjeron.

De esta manera, la satisfacción de las expectativas está necesariamente vinculada a la progresividad de la vivienda, sin embargo, constituyen una proyección hacia el futuro, reflejando los deseos de los usuarios y, por tanto, la evolución continúa de la vivienda digna. Es así como la evaluación de la calidad de la vivienda a partir de la satisfacción de las expectativas de sus ocupantes requiere necesariamente del principio de flexibilidad.

Figura 4. Proceso de seguimiento de construcción de casas dignas



Fuente: Propia (2019)

Sobre esta base, el modelo teórico para evaluar la calidad del diseño a partir de la satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios, se ordena en una línea de tiempo que va del pasado al futuro, reforzando el carácter del mejoramiento continuo de la vivienda y la satisfacción de las necesidades cambiantes, a lo cual el diseño deberá dar respuesta evolucionando a partir de su flexibilidad y progresividad (figura 4).

De esta manera, para comprender las necesidades de las personas, se debe razonar en términos de necesidades más que en la suposición de lo que el sujeto quiere, asimismo, la escala de necesidades, su aplicación puede concluir aspectos fundamentales que determinan la relación entre las diferentes necesidades y los requerimientos para su valoración en el contexto de la vivienda y el hábitat.

Por tanto, la satisfacción de las expectativas está necesariamente vinculada a la progresividad de la vivienda. Dichas expectativas, sin embargo, constituyen una proyección hacia el futuro,

reflejando los deseos de los usuarios y, por tanto, la evolución continua de la vivienda. Es así como la evaluación de la calidad de la vivienda a partir de la satisfacción de las expectativas de sus ocupantes requiere necesariamente del principio de flexibilidad.

De allí se confirma entonces la necesidad de aportar a la construcción de nuevas alternativas para la medición cualitativa del hábitat, contrario al método de las necesidades básicas insatisfechas, que hace énfasis en las carencias, existe como alternativa el enfoque impulsado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1990-2014), este representa una visión más comprensiva de la realidad, considerando los avances de una sociedad más allá de su sostenibilidad económica, hacia la posibilidad de mayores oportunidades, demostrando la acumulación de capacidades humanas y la inclusión de dimensiones culturales.

6.8. Proyección financiera

Soriano y Pino (2006), refieren que una proyección financiera consiste en plasmar numéricamente, a través de los estados contables disponibles (cuenta de resultados y balance), la evolución futura de la empresa, con el objetivo de conocer su viabilidad y permanencia, es decir las proyecciones financieras a largo plazo son utilizadas, bien a nivel interno para conocer la buena marcha de la empresa y adecuación de sus objetivos a largo plazo, bien a nivel externo para presentar el plan de la empresa y su viabilidad económica ante posible financiadores.

De manera que, la empresa, a la hora de conseguir financiación, ya sea bancaria o a través de subvenciones, ha de vender una idea original y atractiva, pero también esta idea ha de ser viable económicamente hablando, lo cual se demuestra a través de la construcción de una proyección financiera a largo plazo que asegure su sostenibilidad en el tiempo. La proyección financiera ha de realizarse como mínimo para un periodo de tres años, con el fin de que pueda percibirse

claramente su evolución y máximo de 10 años, debido a que el grado de fiabilidad de las proyecciones a muy largo plazo es reducido y poca utilidad.

Para calcular la proyección financiera se debe determinar un correcto análisis de inversión del proyecto, se plantea el cálculo del Valor presente neto (VPN) y la rentabilidad (TIRM) del Flujo de caja libre (FCL), la cual se determina teniendo el Costo promedio de capital (WACC).

$$VPN = S_0 + \sum \frac{S_t}{(1+i)^n}$$

Donde:

VPN = Valor presente neto

So = Inversión Inicial

St = Flujo de efectivo neto del periodo

n = Número de periodos de vida del proyecto

i = Tasa de oportunidad

$$VAN = 0 = -A + \sum_{t=1}^n \frac{Q_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

r = Tipo de rendimiento o TIR de la Inversión

n = número de periodos del horizonte

Qt = Valor del flujo de caja financiero

Siendo k la rentabilidad mínima aceptable para el proyecto:

TIR (r) > K Aceptar el proyecto TIR (r) < K Rechazar el proyecto

Para Atehortúa, Bustamante, y Valencia (2008), la proyección financiera en un horizonte de tiempo de planeación, la misma se realiza para los años que se requiera, generalmente se plantea a mediano y largo plazo en periodos de 3 años o más, igualmente es de orden estratégico que debe estar alineada con la estrategia institucional y debe contener la responsabilidad para su

elaboración donde debe intervenir los niveles directivos de todas las dependencias administrativas.

En este orden de ideas, Chávez (2003), indica que la proyección financiera se fundamenta en estimaciones y cálculos a futuro, es así como se asegura por intermedio de modelos el porvenir que se presenta incierto, al hablar de beneficio, rentabilidad y crecimiento esperado significa que se asume una proyección financiera conveniente ya que su cálculo permite concluir sobre las situaciones a la que se puede aplicar un análisis probabilístico en cualquier proyecto.

En el caso de estudio, se hizo necesario elaborar proyecciones económicas que permitieron visualizar a través de gráficas las perspectivas referidas al manejo que se ha venido realizando en relación con la gestión de los recursos financieros asignados mediante un presupuesto a la alcaldía de Manizales, a fin de que se abordara el desarrollo del proceso de reasentamiento de los pobladores del sector El Guamo, considerando las asignaciones presupuestarias conjuntamente con las ejecuciones que han sido realizadas en un período que va desde el año 2015 al 2023.

7. Marco referencial

En el presente estudio, al realizar visita de campo al sector de intervención con el fin de identificar físicamente la problemática, ver las condiciones de habitabilidad de estas familias y corroborar a groso modo la información censal recopilada en la ciudad de Manizales, la prioridad de atención se enfoca en las personas que ocupan las zonas de riesgo no mitigable, pues dentro de esta población la atención y recursos deben ser focalizados en los hogares con ingresos de hasta dos salarios mínimos. Básicamente, las acciones se coordinan con el subprograma de mejoramiento integral y estarán en concordancia con el trazado de estrategias y metas para tales efectos como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 1. Modelo que ilustra el efecto de diferencias en expectativas empresariales respecto a variaciones en la demanda por su producto y el salario vigente de la mano de obra

ESTRATEGIAS
<p>a) De prevención de los impactos negativos que pueda causar el reasentamiento, tanto por los aspectos socioeconómicos de las familias, como por la preservación del suelo de la ocupación ilegal.</p> <p>b) De operación y coordinación, que permita dimensionar el problema y estimar los costos para la administración, así como establecer un mecanismo de coordinación interinstitucional.</p> <p>c) De planeamiento y reordenamiento urbano para mejorar las condiciones del sector del reasentamiento, y para garantizar un menor desplazamiento de las familias, y con ello un menor impacto socioeconómico, a través de la aplicación de instrumentos de gestión y financieros de ley.</p>

Fuente: Dirección de Reasentamientos Humanos (2003)

Aunque los eventos que causan el desplazamiento de población son diferentes, el proceso de planificación y ejecución es muy similar y por lo tanto las lecciones aprendidas se pueden aplicar para convertir el reasentamiento en una oportunidad para mejorar las condiciones de vida de la población, ya que, por proteger la vida y bienes de personas en riesgo de desastre, no se les deben generar otros riesgos sociales y económicos.

Tabla 2. Proceso interinstitucional para el reasentamiento

<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios técnicos para delimitar zonas de alto riesgo no mitigable y mitigable. 2. Monitoreo – obras de mitigación. 3. Atención a emergencia y contingencia – CVP. 4. Definición del # de hogares – localidades – UPZ a atender. 5. Priorización de lugares de alto riesgo no mitigable. 6. Vinculación al SIRE. 7. Base de datos – sistema de información geográfica. 8. CVP – DAPD. 9. Establecer plan anual de POAI. 10. Atención integral – Fases metodológicas. 11. Traslado. 12. Entrega del predio al distrito.
--

Fuente: Dirección de Reasentamientos CVP. (2005)

En este sentido, la distribución de familias en zonas de alto riesgo no mitigable es un proceso que debe determinar la Dirección de Prevención para la Atención de Emergencias DPAAE, tanto a nivel del territorio a intervenir como de la prioridad de la atención. Es por ello que se establece la

necesidad de organizar interinstitucionalmente un Sistema de Información que permita mantener información unificada y poder ingresar al proceso las familias en forma permanente.

Sin embargo, es importante determinar que la Caja de la Vivienda Popular desarrolló su actuar con base en un Plan Operativo de Inversión Anual que responde a los compromisos adquiridos en el Plan de Desarrollo. Por tanto, establece el número de hogares a atender, las zonas y las prioridades en forma anual. Al ser un proceso dinámico, sin embargo, siempre debe estar al tanto de los imprevistos y emergencias que se presentan y por tanto hacer los ajustes que sean necesarios con el fin de atender la población.

En este sentido, el desembolso del valor Único de Reconocimiento, de acuerdo con el Decreto 094/03 en los reasentamientos de hogares, se trabajará de manera integral, interinstitucional e intersectorial a través del siguiente proceso:

- Unificación de criterios sobre plazos mínimos de trámites y desembolsos con las entidades involucradas en el tema de la negociación y desembolsos.
- Definición de un flujograma de atención que permita la coordinación entre acciones, tiempos y calidad de la atención para los procesos de reasentamiento.
- Realización de los desembolsos una vez se haya concertado con los miembros del hogar su alternativa habitacional de reposición.
- El pago se desembolsará al vendedor de la vivienda de reposición, con el fin de garantizar de manera efectiva la alternativa habitacional y este se manejará de manera flexible de uno, dos o máximo tres contados, de acuerdo al plan de gestión específico para un grupo poblacional. El primer desembolso debe permitir la garantía del negocio sobre la alternativa habitacional de reposición.

Sin embargo, frente a los precios reales del mercado este valor no es suficiente y por ende se debe completar el esquema financiero para lo cual se utilizan diferentes estrategias tales como:

- Postulación al subsidio familiar de vivienda
- Búsqueda de micro créditos para complementar el esquema.

En este mismo orden de ideas, el último momento, posterior al reasentamiento de la población, se hizo referencia al monitoreo y seguimiento a las acciones realizadas antes, durante todo el proceso tal como lo evidencia el siguiente cuadro.

Tabla 3. Fase del proceso de reasentamiento a nivel Distrital

FASES			
PRE	DURANTE		POST
Estudios para la planificación de reasentamiento	Reconocimiento y sensibilización	Acompañamiento y traslado	Monitoreo y seguimiento

Fuente: Propia (2019)

Tabla 4. Programa y proyectos para el sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte

Propuesta o Programas	Objetivos	Actores responsables	Proyectos
Programa de acompañamiento social al proceso de reasentamiento	Gestión necesaria para posibilitar que los hogares puedan conocer, entender y propiciar el reasentamiento total y desarrollar propuestas concertadas de construcción de habitad y ciudadanía en los nuevos asentamientos	Universidades Secretaría Distrital de Salud Departamento de Bienestar Social	Consultorio jurídico común de Nueva Esperanza
			Atención psico - social sobre problemáticas puntuales en el sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte
			Apoyo de construcción de planes de vida de núcleo familiar del sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte
Programa de reasentamiento	Reasentar la totalidad de los hogares, asentados en la zona declarada de riesgo no mitigante de origen natural	Alcaldía local CVP, DPAAE, DAMA	Reasentamiento individual
			Reasentamiento colectivo
			Reasentamiento en arriendo

Fuente: Plan de Desarrollo de Alcaldía de Manizales (2016).

Es por ello que la gestión del proceso de reasentamiento debe garantizar una permanente construcción de la relación del individuo con su grupo familiar, entorno- barrio y con la ciudad en el marco de los deberes y derechos, debe propender por el concurso intersectorial e interinstitucional a fin de garantizar la sostenibilidad necesaria para proveer el restablecimiento

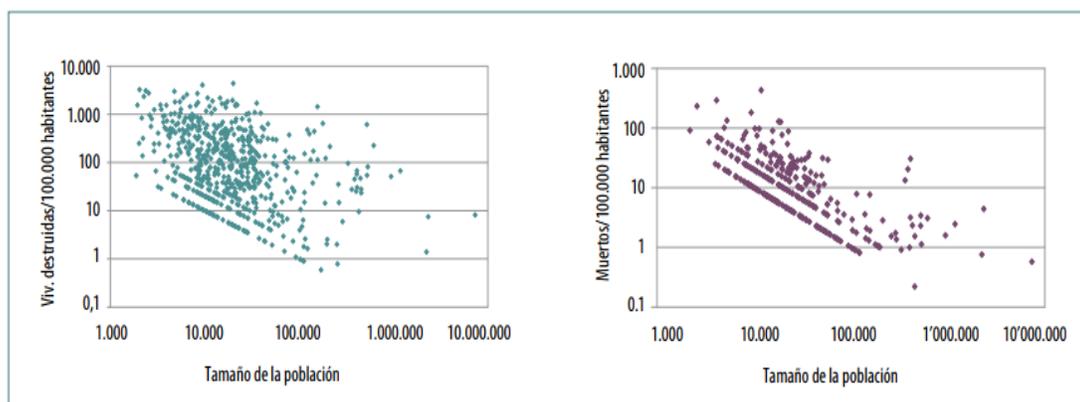
de condiciones de vida y la recuperación de las áreas territoriales intervenidas, es así como las áreas biopsicosocial, ambiental, técnica - habitacional, jurídica deben de estar relacionadas entre sí lo mismo que las instituciones que intervienen en el proceso.

Al respecto, el Plan de Manejo Integral Laderas Occidentales de Barranquilla (2015), sostiene que entendiendo la Gestión del Riesgo de Desastres como una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y como un proceso social en el que todos somos responsables, la propuesta de su manejo requiere de dos atributos: uno es la gobernabilidad, vista esta como aquella capacidad del Estado para responder y actuar en los diversos frentes y situaciones, y el otro atributo, la gobernanza, que alude a estructurar ese proceso social capaz de comunicar, identificar roles y definir la responsabilidad de los diferentes actores del proceso.

En efecto, cuando se conjugan una gobernabilidad estatal confiable frente a la gestión del riesgo y una gobernanza orientada a fijar responsabilidades con los roles institucionales y comunitarios muy bien definidos y esclarecidos, se logra así, una construcción social del riesgo y su gestión, y de esta manera se materializa como el proceso social que finalmente de alcance al espíritu de la ley.

De acuerdo con Cardona *et al*, (2005), los deslizamientos y las inundaciones acumulan los mayores porcentajes de pérdidas de vidas y viviendas destruidas, respectivamente, se excluyen las grandes pérdidas asociadas con la erupción del volcán Nevado del Ruiz en 1985, los mayores porcentajes de pérdidas de vidas y de viviendas destruidas acumuladas para el período 1970-2011 corresponden a los deslizamientos y a las inundaciones, respectivamente (Gráfico 2).

Gráfico 2. Viviendas destruidas



Fuente: Corporación OSSO (2011).

Al hacer un análisis según el tipo de evento, se tiene que los fenómenos de origen hidrometeoro lógico se caracterizan por generar impactos más localizados, pero de alta frecuencia, lo cual de manera acumulativa en el tiempo significa pérdidas incluso mayores a las ocasionadas por los eventos geológicos. La base de datos de la Corporación OSSO-EAFIT (2011), permite concluir que las inundaciones han ocasionado el 43% de las viviendas destruidas y el 10% de las pérdidas de vidas, en tanto los deslizamientos han causado el 10% de las casas destruidas y el 36% de las muertes durante el lapso de tiempo estudiado.

Aunado a lo anterior, la falta de una estrategia institucional y financiera clara para el manejo de desastres se refleja en la necesidad de formular lineamientos de políticas y mecanismos de financiación cuando han ocurrido eventos de gran impacto. Infortunadamente, este tipo de ejercicios no se han hecho de manera recurrente, ni se han diseñado mecanismos de seguimiento y evaluación en los diferentes niveles territoriales, donde se puedan articular acciones, orientar las prioridades y hacer ajustes de acuerdo con las necesidades y avances. Igualmente, todo este proceso fue sujeto de una evaluación rápida que permitió conocer la eficacia y efectividad en su implementación.

En general, la gestión del riesgo no ha sido convertida realmente en una política de Estado y, por tanto, existe la posibilidad de que siga fluctuando entre lo importante (la reducción del riesgo) y lo urgente (la atención y la reconstrucción) a lo largo de los diferentes gobiernos. La visión más integral sobre el manejo del riesgo presente en el PNPAD, en el Documento CONPES, en los últimos cuatro Planes Nacionales de Desarrollo y en un conjunto de instrumentos y “guías” para la gestión local del riesgo, se da a través de la inclusión de la temática en la planificación, las estrategias e inversiones para el fortalecimiento de la gobernabilidad, y el conocimiento y la reducción del riesgo por parte de los actores del SNPAD, entre otros.

Para facilitar el análisis fue preciso partir de la selección de casos de estudio, a escala local y regional, que fueran representativos de la condición del riesgo actual del país. Teniendo en cuenta su relevancia en términos de la concentración de población, bienes y servicios, importancia económica y trayectorias, tanto positivas como negativas, frente a la gestión del riesgo de desastres, se decidió partir del análisis de las experiencias de ciudades.

De la misma manera, el territorio urbano, como red regional de asentamientos, se encuentra estructurado de modo jerárquico y está compuesto de asentamientos de diverso tamaño y de distinto grado de interdependencia en relación con el centro urbano dominante. Por otra parte, entre las influencias causales que subyacen al origen de las ciudades se menciona (Soja, 2008), de un lado, las demandas administrativas de la irrigación a gran escala y de la tecnología para el control de las inundaciones, las oportunidades económicas surgidas del comercio y el intercambio con lugares lejanos, y la creación de un excedente de alimentos más fiable y continuo, que claramente debe atenderse en una escala regional.

De otro lado, la creciente necesidad de disminuir las vulnerabilidades y las presiones demográficas producidas tanto por el incremento de la población como por la degradación ambiental, que de por sí se refieren propiamente a las aglomeraciones urbanas. En estos términos, las autoridades de las ciudades y las regiones tienen competencias estructurales en la provisión de condiciones de seguridad física, sostenibilidad ambiental y seguridad alimentaria, para lo cual deben trabajar bajo el principio de la coordinación armónica entre las ciudades en un entorno regional.

En este mismo orden de ideas, diversos estudios destacan los beneficios y problemas que presenta la autoconstrucción como práctica social y cultural, a ella se le atribuye un sinnúmero de virtudes y deficiencias, estas últimas pueden poner en riesgo al habitante, por la falta de conocimientos y previsión en las soluciones constructivas y técnicas que emplean. A pesar de lo anterior, ello no invalida que este sector social, sea capaz de lograr algunas soluciones que se perfilan como aciertos de innovación en materia de vivienda, ya que es el usuario quien con sus propios rudimentos el que mejor interpreta sus necesidades personales y de su familia, pero ello, no resta en algunos casos, graves deficiencias de habitabilidad en sus viviendas, los censos de viviendas en Chile, señalan este tipo de cuantificación a través de los porcentajes de deficiencias de materialidad, que afectan en definitiva la calidad de la vivienda.

De esta manera, la autoconstrucción se sitúa como una alternativa válida a la propuesta estatal, en provisión de viviendas de carácter social, muchas de las experiencias que se han desarrollado en países Latinoamericanos, han atendido a la disminución de los déficits de arrastre al enfocar el problema de la escasez de vivienda bajo la perspectiva cuantitativa, pero que, en el mayor de los casos, no responden a las necesidades cualitativas de sus usuarios.

Asimismo, en la etapa previa al capitalismo la autoconstrucción era una forma usual de acceder a la vivienda entendida ésta en términos de su valor de uso, sin embargo el advenimiento del capitalismo marcó el inicio del debate sobre el status de vivienda como valor de uso, y valor de cambio.

De acuerdo con los postulados de Wisenfeld (1997), la autoconstrucción es como un fenómeno enfocado bajo una perspectiva psicosocial que reúne las siguientes características:

1. Es un proceso organizacional, Heterogéneo, porque se puede llevar a cabo de diversas formas, individual o colectivo, legal o ilegal, espontáneo o dirigido, independiente u organizado.

2. Es un proceso Dinámico, la manera de concebirlo e implementarlo ha variado en el tiempo en función de las características del contexto, pudiendo desenvolverse en dos niveles distintos, como Práctica Social o como parte de la Política Gubernamental tal como la modalidad de autoconstrucción guiada.

3. Es un fenómeno Complejo por ser multidisciplinar y multidimensional involucra dimensiones de tipo ambiental, tecnológico, económico, político, social, antropológico, ideológico, psicológico; Incorpora diversas Orientaciones Disciplinarias tales como; arquitectura, ingeniería, urbanismo, geología, economía, ciencias políticas, ciencias sociales, etc.

4. Incluye a los siguientes Agentes: pobladores, gobernantes, empresarios, investigadores, activistas políticos, entre otros.

En este sentido, se intuye que la práctica de la autoconstrucción como manifestación cultural y social lo cual sería persistente en el tiempo, mediante ciertos programas

habitacionales. Ello supone una red de interacciones cognitivas y mecanismos de gestión, que permitirían preservarla, comunicarla transmitirla y aplicarla sobre la base de un saber informal y común.

En este orden de ideas, se considera lo expuesto por Briceño, Niño y Arango (2018) en su estudio “Diseño de propuesta para la construcción de Vivienda de Interés Social en barrios populares cercanos a las centralidades de Bogotá: Una propuesta de ciudad sostenible”, determinando la viabilidad técnica existente para la construcción de vivienda de interés social adecuada en barrios populares cercanos a las centralidades de Bogotá, en el barrio el Carmen de la localidad de Tunjuelito.

Cabe destacar que la propuesta planteada por los citados autores, contempló los aspectos generales de calidad de la vivienda VIS, de acuerdo con lo expuesto en el folleto informativo número 21, emanado de la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de la ONU donde se enfatiza el derecho humano a una vivienda adecuada; asimismo, se destaca que el diseño y construcción de viviendas VIS debe velar siempre por el uso sostenible de los recursos naturales.

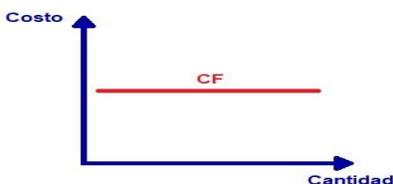
En cuanto a la evaluación financiera del proyecto, se pudo establecer que la TIR reflejó un porcentaje muy elevado del 138%, el cual se explica por cuanto la ejecución mensual del proyecto reflejó un flujo de caja normal, el cual se incrementó en el mes 12, periodo en el que realmente se recibió la utilidad de la inversión. Por lo tanto, se obtuvo la TIRM o real que reflejó un resultado de 31% lo que ratificó la rentabilidad del proyecto y por ende su elegibilidad para el inversionista.

Dentro de este marco, el buen comportamiento de los indicadores financieros se determinó con base en el diseño de la ejecución del proyecto, que garantizó costos fijos bajos, pagos por

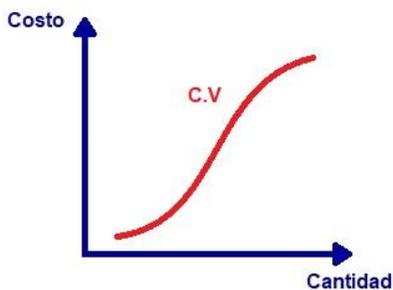
intereses del crédito de acuerdo a los desembolsos, ligados a requerimientos según los avances de las obras y a la utilización del 30% de los ingresos totales para financiar gastos durante la ejecución de las obras. De allí que se pudo establecer que el proyecto era factible y rentable, cumpliendo además con los requerimientos legales establecidos.

7.1 Costo económico

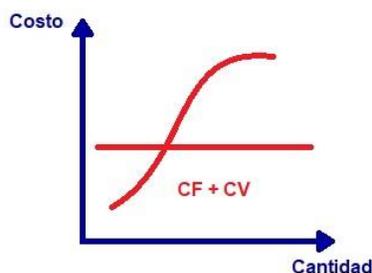
De acuerdo con los postulados de Chávez (2009), el coste o costo económico constituye el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien, servicio o actividad. Aunado a lo anterior, indica Peña (2008), que el costo es la remuneración que recibiría el factor en su mejor empleo alternativo. De esta misma manera el costo económico se le atribuye tres tipos de costos según la relación con el volumen:



Costos Fijos: Estos costos son los que no cambian con el aumento o disminución de la producción, es decir que su valor es siempre el mismo. Por ejemplo, El arrendamiento, el pago de seguros, el pago realizado a personal administrativo que no se vea afectado por el aumento en la producción.



Costos Variables: A diferencia de los costos fijos, los costos variables si son susceptibles al cambio en la producción, es decir que entre mayor sea la producción el valor de estos costos aumentara o de forma contraria disminuirán. Dentro de estos costos se pueden encontrar: La energía, el agua, los insumos, los sueldos relacionados a producción.



Costos Totales: Es la suma de los costos fijos más los costos variables.

Tal como puede establecerse, coinciden los autores respecto a que el costo o coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio, al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio). Desde las perspectivas de la Economía y de la Contabilidad es la valorización monetaria de la suma de recursos y esfuerzos que han de invertirse para la producción de un bien o servicio.

7.2. Oferta habitacional

Para Moyano (2018), la oferta habitacional expresa el deseo de obtener una vivienda, concretado a través de una acción o esfuerzo por conseguirla, factores psicológicos, sociales, políticos o económicos muy diversos pueden impedir que una familia explice su deseo de alojamiento, aun cuando pueda necesitarlo dramáticamente. Pueden también existir en los sistemas de acceso a la vivienda innumerables imperfecciones o restricciones que dificulten hacer algo por lograrla a los que no la tienen.

De acuerdo con Macdonald (2010), el exceso de demanda es una situación de desequilibrio que se presenta sólo si existe algún factor que lo ocasiona, como, por ejemplo, una disposición gubernamental imponiendo precios máximos por debajo del punto de equilibrio. En términos generales, muy pocas son las ofertas de vivienda de interés social que favorecen la transformación para adecuarse a los requerimientos cambiantes de las familias, lo cual demuestra la poca atención que se brinda a las particularidades de los sectores de bajos ingresos económicos en cuanto a su diversidad poblacional y familia.

Con respecto a la oferta habitacional es la base para el método tradicional, y se construye mediante la suma de los Valores Presentes (VP) de los flujos de ingresos descontados en el tiempo como se expone. Es decir, toma en cuenta tanto los ingresos como los egresos a futuro que pueda tener el bien. Para ello se debe tomar en cuenta un periodo determinado, y al final de ese periodo se toma en cuenta un Valor Residual o de Rescate del bien, representado matemáticamente de la siguiente manera:

$$VP = \frac{R_1}{(1+i)^1} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+i)^n} + \frac{S}{(1+i)^n}$$

VP = Valor presente del bien

R_1 = Renta anual neta

i = tasa de capitalización

n = años de capitalización

S = Valor residual de la vivienda

De acuerdo a esta línea de pensamiento, los principales obstáculos para resolver el problema habitacional no residen en las imperfecciones de la economía del mercado de vivienda, sino en los obstáculos puestos en él por la acción de gobierno, aun cuando se dan también casos en los

que los costos hacen que el precio de las viviendas resulten prohibitivos para que las personas de escasos recursos económicos puedan acceder a ellas.

7.3. Costo de construcción de vivienda

De acuerdo con Gualteros, Mogollón, Puentes y Guzmán (2012), señalan que la estimación de costos representa una de las funciones más importantes realizadas en cualquier empresa, en la industria de la construcción, la calidad de desempeño de esta función es fundamental para el éxito de las partes involucradas en la gestión global de los gastos de capital de un proyecto.

Al respecto, Chen y Richard (2003), indican que la estimación es un proceso complejo, que implica la recopilación de información disponible y pertinente en relación con el alcance, la constructibilidad y riesgo del proyecto, el estimador debe recopilar y revisar todos los planos detallados, las especificaciones, datos del sitio, mano de obra, materiales o equipo, cartel, regulaciones del gobierno y los requisitos del propietario; este es un proceso continuo, debido a la singularidad de cada estructura y los constantes cambios en el entorno de la industria.

De esta manera se calcula el costo de construcción de vivienda tomando en cuenta los tipos de viviendas, esto se obtiene mediante ponderaciones de los índices de grupos de costo, materiales, mano de obra y maquinaria teniendo en cuenta el factor ponderación de la ciudad establecida para ello.

$$I_{nt} = I_{nt-1} \times R_{nt}$$

Donde:

I_{nt} = Índice total nacional unifamiliar en el periodo referencia t

I_{nt-1} = Índice total nacional unifamiliar en el periodo inmediatamente anterior al de referencia.

R_{nt} = Cambio porcentual del ponderado del total nacional unifamiliar en el mes de referencia.

$$R_{TN} = \frac{\Sigma Q_{OI}^{NT}}{\Sigma Q_{OI}^{N(T-1)}}$$

Q_o = Factor de ponderación según grupos de costo a nivel nacional.

En general la calidad de un presupuesto depende de las calificaciones y habilidades del estimador demostrado en un amplio conocimiento de la construcción, experiencia, observaciones, razonamiento y consultas. Asimismo, coinciden los autores que la estimación de costos es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos necesarios (humanos y materiales) para completar las actividades de un proyecto, dicho de otra forma, es la valoración económica que determina anticipadamente el costo de una obra; necesario para evaluar la viabilidad y los beneficios que producirá, usualmente se conoce como estimado, presupuesto o presupuesto de obra.

7.4. Precios de la vivienda nueva en Manizales

Según el DANE (2018), con el fin de mantener la calidad en el proceso estadístico, así como satisfacer las necesidades de información de los diferentes usuarios, el IPVN aumenta su cobertura, partiendo de la producción que viene ejecutando el Censo de Edificaciones en periodos recientes.

De acuerdo con Claessens & Kose (2013), los índices de precios de la vivienda son una herramienta útil para analizar la estabilidad y desempeño de las economías, en efecto, las crisis financieras más recientes han estado precedidas por auges desproporcionados en los precios de los activos, incluidos los de la vivienda, por tanto, su construcción y el monitoreo ha cobrado gran importancia, en especial para instituciones como los bancos centrales, gobiernos, y entes reguladores que velan por la estabilidad financiera.

Con respecto al precio de la vivienda el cual se calcula mediante la siguiente formula con un indicativo de procedimiento puntual y se calcula el promedio geométrico de la variación del precio actual con un valor estimado del precio y el error relativo.

$$n_g = \frac{[V(PG_g)]^2}{(Esrel_g * PG_g)^2}$$

n_g = Tamaño de muestra para el gasto básico.

PG_g = Promedio geométrico del relativo de precios del gasto básico

$V(PG_g)$ = Varianza del gasto básico

$Esrel$ = error relativo.

De esta manera los autores coinciden que resulta importante contar con medidas precisas de los precios de la vivienda que permitan entender este mercado, de ahí el objetivo es desarrollar una revisión metodológica de los índices de precios de la vivienda, enfocándose principalmente en las implementadas en Colombia.

7.5. Índice de precios de vivienda nueva

Según Scatigna, Szemere y Tsatsaronis (2014), los índices de precios inmobiliarios tienen por objetivo captar la tendencia en el precio medio de las viviendas en una zona determinada, sin embargo, la naturaleza de los mercados de la vivienda complica la estandarización a la hora de construir un índice. Por un lado, la vivienda no es un bien homogéneo, los inmuebles o viviendas nuevas varían ampliamente en distintas dimensiones, algunas de las cuales no son fácilmente cuantificables. Si bien puede ser fácil segmentar el mercado por ubicación, tamaño o antigüedad del inmueble, no lo es tanto cuantificar la calidad de la construcción, el atractivo para los clientes

y el nivel de comodidad. Además, los cambios de propiedad se producen bilateralmente y no en mercados centralizados.

De acuerdo con el DANE (2020), estos indicadores permiten conocer el comportamiento y la evolución del sector de la construcción en el país, identificar el potencial de la actividad edificadora; cuantificar el total de metros aprobados para construcción y el volumen de recursos dirigidos a la misma. Adicionalmente, permiten determinar la evolución de la inversión en obras civiles y el cambio de los precios para la construcción de vivienda, de carreteras y puentes.

$$I_{nvist} = I_{nvist - 1} \times R_{nvist}$$

Donde:

I_{nvist} = índice total nacional VIS en el periodo de referencia t.

$I_{nvist - 1}$ = índice total nacional VIS en el periodo inmediatamente anterior al de referencia.

R_{nvist} = cambio porcentual del ponderado del total nacional VIS en el mes de referencia.

Asimismo, coinciden los autores en que es un instrumento estadístico que permite conocer el cambio porcentual promedio de los precios de los principales insumos requeridos para la construcción de vivienda, en un periodo de tiempo.

8. Marco normativo

La Nación cuenta con el sistema Nacional para la atención y prevención de desastres “conjunto de entidades públicas, privadas y comunitarias integradas, con el objeto de dar soluciones a los problemas de seguridad de la población que se presenten en su entorno físico por la eventual ocurrencia de fenómenos naturales o antrópicos”(parr 1) para el caso de la atención por riesgo de remoción en masas el sistema cuenta con el Decreto 1547 de 1984 “por el cual se crea el fondo nacional de Calamidades (parr2) que a través del Decreto 93 de 1998 “por medio

del cual se adopta el plan para la prevención y atención de desastres” (parr 1) describe los programas de incorporación y prevención de riesgos que deben ser adoptados por los municipios, es así como el Decreto 190 de 2004, Plan de Ordenamiento Territorial establece las áreas urbanas en amenaza de inundación, desbordamiento, y remoción en masa así dentro de las cuales se identifica entre otras el área bajo amenaza por remoción en masa y con “medidas de estructurales para la mitigación del riesgo de zonas aledañas a las quebradas de los cerros.”(parr134) y define tres (3) líneas de acción para la mitigación del riesgo en el Subcapítulo 4. Subprograma de reasentamiento por alto riesgo no mitigable y por obra pública que son; “1. Reasentamiento por remoción en masa (...) 2. Reasentamiento por recuperación de corredores ecológicos (...) 3. Reasentamiento por obra pública (...)” manifestando que el programa de reasentamientos por estas causas será ejecutado por la Caja de Vivienda Popular.

Esta entidad mediante el Decreto 94 de 2003 describe:

“Adopta para el Distrito Capital el Valor Único de Reconocimiento (VUR) como el instrumento económico que posibilita el reasentamiento de las familias de estratos 1 y 2 que habitan predios ubicados en áreas declaradas como de alto riesgo no mitigable, para garantizar su inclusión en los programas de vivienda del Distrito” (párr...5).

El procedimiento se reglamenta mediante el Decreto 255 de 2013 donde estipula que el FOPAE, actual IDIGER será el encargado de inventariar en el Sistema Único de Registro de Familias Sujetas a Reasentamiento, y hacer seguimiento del proceso y la Secretaria Distrital de Hábitat priorizará la asignación del Subsidio Distrital de Vivienda en Especie a las familias vinculadas al programa de reasentamiento, así como podrá complementar el VUR, con el fin de garantizar el acceso de las familias a los programas de vivienda como se expresa en el artículo 7 de decreto en mención.

La Secretaria de Hábitat también es la encargada de realizar los procesos concernientes a la legalización de asentamientos de acuerdo a las disposiciones contenidas en el decreto Nacional 456 de 2006 y del Decreto Distrital 519 de 2010, este último reglamenta el procedimiento y actuando en conjunto con la Secretaria de Planeación Distrital a través del Decreto 476 de 2015, articula las acciones de prevención y control, legalización y mejoramiento de barrios de origen informal bajo la vigilancia de la Subsecretaría de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda de la Secretaría del Hábitat, en materia de monitoreo, control, sanciones y en general la prevención del crecimiento de la ocupación informal del territorio.

Este decreto disminuye el rango de tiempo de antigüedad del asentamiento permitiendo la legalización de desarrollos urbanos que hayan sido formados posteriormente al año 2003, los cuales no hubieran podido ser legalizados con la norma anterior, a diferencia del requisito para la legalización de desarrollos urbanos colindantes con la reserva natural de los Cerros orientales, donde se exige la conformación del asentamiento sea previo a 1977, fecha en que se publica la resolución que declara la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá.

En Colombia la legislación relacionada establece en la Constitución Política de Colombia los derechos y deberes de los colombianos definiendo en su artículo 51:

“Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda” (1991, 9), señalando en el artículo 312 que cada municipio deberá reglamentar los usos del suelo “dentro de los límites que fije la ley, vigilar y controlar las actividades relacionadas con la construcción y enajenación de inmuebles destinados a vivienda” (1991, 78).

La Secretaria Distrital de Planeación (SDP), exige para el proceso de legalización de un barrio los siguientes pasos con las respectivas entidades competentes;

1. Solicitar ante la Secretaría de Hábitat, la conformación del expediente urbano, el cual presenta una parte jurídica (expedición de títulos de libertad y de escrituras) y una técnica (realización de planos).

2. Solicitar a las Empresas de servicios públicos se un estudio de viabilidad en la prestación de los mismos.

3. Solicitar a la Secretaria de Planeación Distrital establecer si el barrio está en zona de riesgo, de reserva o en franja de adecuación, todos estos requerimientos hacen que de forma conjunta trabajen las entidades involucradas.

Para la ejecución del programa se articulan todas las entidades del Distrito con el fin de atender las necesidades específicas de las familias que ingresan al programa.

Para beneficiarse del programa es necesario ser habitante de un predio declarado en zona de alto riesgo no mitigable, y ha sido identificado mediante concepto técnico emitido por IDIGER y recomendado a la Caja de la Vivienda Popular, el programa le permite trasladarse a una alternativa de vivienda nueva o usada, legal y económicamente viable, técnicamente segura y ambientalmente salubre, debidamente escriturada.

9. Marco metodológico

En el presente trabajo, se asignará unos lineamientos metodológicos que genera la investigación, a continuación, se presentan los medios utilizados como referencia para obtener los datos necesarios y dar respuesta a los objetivos de la investigación, estos consistirán en un conjunto de técnicas, proceso e interrogantes que permitirán dar a conocer las variables que intervienen en la investigación.

A efectos de la realización de este estudio, los métodos de estudio que cumplen con los requerimientos de la investigación de tipo descriptiva no experimental. De tal sentido Arias (2012. p.16), define: la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Según Bonilla y Rodríguez (1997) señalan que el método cualitativo se orienta a profundizar en algunos casos específicos y no generalizar con base en grandes volúmenes de datos. Su preocupación no es medir sino describir textualmente y analizar el fenómeno social. El investigador cualitativo no puede idealizar el significado de las percepciones y del conocimiento de los sujetos investigados, tienen que estar en la capacidad de validar los datos históricamente. Igualmente, la preocupación de interpretar y explicar los resultados en la investigación cuantitativa es muy limitada debido a que usan datos predominantemente numéricos y descontextualizados (condiciones históricas, sociales y económicas).

9.1. Diseño de la Investigación

De acuerdo con Tamayo (2010), establece que el diseño de la investigación hace referencia al manejo de la realidad por parte del investigador y en consecuencia es permisible suponer que el bosquejo de cada investigación variara entre autores, ya que este dependerá de la realidad que se estudie. En relación a lo anterior, se desprende que el diseño será la estructura a seguir en la investigación y con la que se hará un control de ella con la finalidad de obtener resultados confiables y satisfagan los objetivos que se planteen.

De tal manera el diseño a utilizar en esta investigación será de campo y no experimentales, puesto que al basarnos sobre hechos reales es necesario llevar a cabo una estrategia que nos permita analizar la situación directamente en el lugar donde acontecen.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010), el diseño de investigación de campo es la estrategia adoptada por el investigador para responder al problema planteado, es decir, el procedimiento concebido para obtener la información deseada. El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio y dar respuesta a la interrogante del conocimiento planteado.

Según Hernández, y otros (2011) los diseños no experimentales son aquellos que se realizan sin manipular deliberadamente las variables, es decir, aquella investigación donde no se hace variar intencionalmente las variables independientes. Aunado en ello, el mismo autor clasifica a la investigación no experimental en transaccional o transversal, que consiste en recolectar los datos en un solo momento, en un tiempo único. Tiene como propósito describir variables y analizar su incidencia en un momento dado.

9.2. Población y Muestra

En esta investigación se trata todo lo relacionado a la población objeto de estudio de la presente investigación, cuya variable de estudio es costo económico y social de la construcción de viviendas de interés social, al abordar la población o universo, Sabino (2012) define unidades de datos como las fuentes que pueden ser personas, situaciones o hechos que se observan de manera directa o por medio de materiales bibliográficos de diversa naturaleza, y que estas unidades de datos en su conjunto conforman lo que se llama universo.

Según Bernal (2012), la población es la totalidad de elementos o individuos que presentan características parecidas y sobre las cuales se desea investigar una unidad de análisis. La

población de un estudio es el universo de la investigación, sobre el cual se pretenden generalizar los resultados. Se encuentra conformada por características que le permiten clasificar los sujetos unos de otros (Chávez, 2010).

Esta investigación tiene una población representada por las unidades objeto de estudio: en el sector El Guamo de Manizales departamento de Caldas, en donde se obtendrán los datos de las fuentes informantes compuestas por una muestra de la población que habita en ese sector.

La muestra es una porción de un universo total, que representa las características de esta población universo, que permite generalizar sobre esta, los resultados de la investigación, según Chávez (2010). De igual manera, Bernal (2012) define la muestra como la parte de la población que se selecciona, y de la cual se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la que se efectuará la medición y observación de la variable objeto de estudio.

De acuerdo con Sabino (2012), una muestra intencional escoge sus unidades no en forma fortuita sino completamente arbitraria, designando a cada unidad según características que para el investigador resulten de relevancia.

9.3. Caracterización de la población y las viviendas

Para López (2001), caracterizar una población es el intento de determinar las condiciones particulares que la distinguen en materia de estructura social, política y económica, es pertinente precisar que la caracterización no se limita a la recopilación de datos estadísticos, también tiene como objetivo elaborar un diagnóstico de la realidad social de la población teniendo en cuenta además de su organización actual, el estudio de sus transformaciones, es decir, la manera cómo ha cambiado o mutado en el tiempo.

El Censo tiene como objetivo principal actualizar la cuenta de la población residente del país, así como la información sobre su estructura y principales características socioeconómicas y

culturales, además de su distribución en el territorio nacional; del mismo modo la cuenta del total de viviendas y sus características, sin perder, en la medida de lo posible, la comparabilidad histórica a nivel nacional e internacional.

De acuerdo con Arias (2012), el censo constituye el proceso total de recolectar, compilar, evaluar, analizar y publicar o diseminar en cualquier otra forma, los datos (o la información) demográficos, económicos y sociales que pertenecen en un momento determinado, a todas las personas de un país o de una parte bien delimitada del mismo. Esta definición corresponde a la que actualmente utiliza Naciones Unidas, e incluye muchos aspectos más que la simple enumeración que para muchos ya constituye un censo.

Mediante la información recopilada para la Ciudad de Manizales por medio de la Secretaria de Gobierno y la Unidad de Gestión del Riesgo, se establecieron los resultados del censo poblacional de este sector, cuya población ha venido aumentando a través del tiempo, pudiéndose determinar con precisión el universo de trabajo, el cual se desarrolló en el sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte de la Ciudad de Manizales.

Básicamente, en Manizales según datos del CORPES (2009), existen alrededor de 680 a 700 hogares sin fuentes de agua adecuadas, ni sanitarios, en viviendas que generalmente no son otra cosa que refugios naturales o puentes, casuchas con paredes de tela o desechos, pisos de tierra, o construidas con otros materiales precarios. De manera que, por causa de la pobreza cerca de 5.000 hogares Manizaleños viven en condiciones de hacinamiento, sin contar con los recursos para habitar una vivienda digna, presentando a raíz de ello problemas de incestos, violaciones, violencia y en una palabra la desintegración del núcleo familiar, agente principal de la descomposición social.

En materia de vivienda, en estos últimos años, se ha dado prioridad al desarrollo de las zonas de expansión de La Linda, y El Guamo, en donde se construyen soluciones de vivienda de interés social a través de las urbanizaciones Bosques del Norte, San Sebastián, Santa Ana y Samaria, dando lugar a una agresiva intervención con impactos negativos sobre el ambiente y el paisaje natural.

Así mismo, se tomaron en cuenta los Informes de Gestión Anual y Estados Financieros que publica la alcaldía de Manizales correspondientes a los años desde el 2015 hasta el 2019, de donde se extrajo la información referida al presupuesto manejado para el rubro de construcción de viviendas y demás proyectos que atañen al reasentamiento de la población en riesgo no mitigable. Además, se manejó información relevante reflejada en el Informe de Coyuntura Económica Regional de Caldas 2016 donde se presenta el ICCV, IPC, IPVN, entre otros.

Figura 5. Ubicación geográfica de sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte en la Ciudad



Fuente: Propia (2019)

En esta visión histórica del desarrollo de la ciudad, se observa como el desbordado crecimiento poblacional acentúa, cada vez más, los problemas sociales, ambientales, culturales y económicos, y afecta negativamente el hábitat, el paisaje y el patrimonio arquitectónico, sin que se dé un control efectivo por parte de las autoridades e instituciones competentes, a pesar de la

normatividad existente y de los estudios y planes proyectados para la alcanzar la meta de la ciudad sostenible.

Figura 6. Poblado de sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte de la Ciudad de Manizales



Fotos | Freddy Arango | LA PATRIA Aunque esta invasión fue desalojada y las familias reubicadas hace por lo menos 12 años hoy en día permanece ocupada por cambuches.



Foto | Archivo | LA PATRIA 230 familias que se asentaron en la antigua vía al Guamo deben devolverle el terreno al Municipio el martes.

Fuente: Arango_ Archivo La Patria (2019).

Bosques del Norte es un proyecto de vivienda mínima con una construcción total por vivienda de 21.5, en un lote de 45 metros cuadrados. En líneas generales, la vivienda que hasta el momento se ha construido en Bosques del Norte, obedece al criterio de vivienda mínima, con la cual se pretende fundamentalmente rescatar a las familias de la pobreza absoluta al hacer los poseedores de un bien y con ello de un patrimonio propio.

Tabla 5. Perfil poblacional de El Guamo

Comuna	Barrio o Sector	Nº Vivien das	Nº Famili as	Nº Habitantes	
				H	M
Ciudadela Norte	El Guamo	183	197	272	291
Total		183	197	563	

Fuente: Propia (2019)

En efecto, el proyecto de construcción de estas soluciones habitacionales va dirigido a mitigar la escasez de viviendas dignas y seguras en este sector denominado El Guamo, el cual mantiene en una situación de riesgo a las personas que allí viven. Cabe destacar que el perfil poblacional

de El Guamo está conformado por 183 viviendas que albergan a 197 familias. El número de habitantes es de 563, de los cuales 272 son hombres y 291 son mujeres.

9.4. Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

De acuerdo Bavaresco (2011), la investigación no tiene significado sin las técnicas de recolección de datos, ya que estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determinará las técnicas a utilizar y cada una de ellas establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán planteados.

Según Chávez (2010), define los cuestionarios, como documentos estructurados o no, que contienen un conjunto de reactivos (relativo a los indicadores de una variable) y las alternativas de respuestas para cada uno de ellos. Para efectos de esta investigación la técnica utilizada es la encuesta y el instrumento el cuestionario, el mismo estará estructurado por un conjunto de preguntas que tienen relación con la variable que se está estudiando.

Las opciones de respuesta tienen una correspondencia numérica y porcentual, que están redactadas con orientación positiva.

La técnica de análisis de información se podrá llevar en forma manual o computarizada; todo depende del tipo de muestra que se haya determinado dentro de la investigación, es decir la muestra representara al objeto de estudio. De cualquiera de las dos formas que se emplee, deberá llevar a cabo todo un proceso sistematizado que parte de clasificar los datos.

De acuerdo a Parra (2010), se denomina estadística descriptiva al conjunto de técnicas diseñadas para recoger, organizar, resumir además de analizar datos, así como para sacar conclusiones válidas y tomar decisiones razonables. Para realizar el análisis de datos de los resultados obtenidos se aplicará el instrumento confiable, se utilizó el análisis factorial y el

método de la escala Likert. A través del programa Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS. A continuación se presenta el instrumento el cual se desarrolló.

9.5. Análisis

A fin de elaborar un perfil específico de la población objeto de estudio, se realizaron entrevistas a una muestra aleatoria, conformada por 50 de las familias que forman parte de esta comunidad asentada en el sector El Guamo, manejando para ello la técnica de observación mediante encuesta, utilizando un instrumento conformado por doce (12) reactivos con varias alternativas de respuesta.

Conforme a la recolección de información, se realizó la respectiva tabulación y análisis estadístico de las encuestas realizadas a la muestra seleccionada en la población del sector El Guamo del Barrio Bosque del Norte en la ciudad de Manizales, estructurándose y presentándose el siguiente informe que busca caracterizar en forma concreta esta población:

Según se aprecia al analizar las respuestas obtenidas, el 82% de la población vive en una casa, mientras que el 18% vive en cuarto, lo que permite inferir que la mayoría de la población posee una casa como vivienda, mientras que un pequeño grupo se encuentra hacinados viviendo en un cuarto.

En cuanto a la pregunta 2. El 70% de la población encuestada señaló que tiene viviendo allí de 4 a 8 años, por lo que se puede establecer que la mayoría de la población se encuentra en esta situación desde hace tiempo, sin que se atienda su necesidad de reasentamiento. Solo un pequeño porcentaje tiene poco tiempo viviendo en este sitio donde se mantiene la problemática planteada.

Seguidamente, en la pregunta 3, el 93% de la población opinó que el régimen de propiedad en que vive es la invasión, pudiendo establecerse que la mayoría están asentados en forma ilegal.

Con respecto a la pregunta 4, el 46% de la población encuestada refirió que en su vivienda habitan de 7 a 9 personas, mientras que el 44% indicó que 4 a 6 personas, solo el 8% indicó de 1 a 3 personas y el 2% reportó que en sus viviendas habitan de 10 o más personas. De esta manera, puede estimarse que las viviendas al ser pequeñas no están en capacidad de albergar con comodidad a tantas personas.

Igualmente, en la pregunta 5, el 57% de la población refiere que el material que predomina en las paredes de su vivienda es la madera, asimismo el 28% indica que las paredes de su vivienda son de guadua o esterilla, solo el 6% indicó que son de bloque, ladrillo, en tanto otro 6% señaló que son de bahareque, otro 2% de materiales reciclados.

De manera que puede señalarse que son escasas las viviendas que tienen paredes con material resistente como el bloque o ladrillo, mientras el resto están hechas con materiales poco resistentes.

Con respecto a la pregunta 6, referida al material en que están hechos los pisos de las viviendas, el 72% de los encuestados opinaron, que en los pisos de su vivienda predomina la madera burda, tablón, mientras que solo el 11% tiene pisos de cemento o gravilla, evidenciándose que la mayoría de las viviendas utilizan materiales de poca resistencia al tráfico de las personas.

Como se presentó en la pregunta 7, respecto al material predominante en los techos de sus viviendas, el 78% de la población encuestada indicó que es la teja de zinc, mientras que el 21% informó que son de materiales reciclados. Ello permite establecer que los materiales utilizados en los techos de estas casas no les garantiza la protección requerida en sus viviendas.

Con respecto a la pregunta 8, el 52% indicó que ingresan al hogar 2 SMMLV, el 22% señaló que solo ingresa 1 SMMLV, solo un 15% refirió un ingreso de 3 o más SMMLV, pero un 12% no tiene ingresos fijos en el mes.

En la pregunta 9, referida a las áreas que posee su vivienda, el 100% señaló que posee alcoba en su vivienda, 71% tiene área de cocina, 61% tiene baño, 28% sala comedor, de manera que la mayoría de las viviendas cuentan con áreas básicas como alcoba y cocina.

Con respecto a la Pregunta 10, respecto a los servicios públicos con los que cuenta la vivienda, el 74% indicó que recibe energía eléctrica, el 51% tiene servicio de agua, 38% de gas y solo el 6% refirió que cuenta con todos los servicios.

Tal como puede observarse, respecto a la pregunta 11, el 50% de los entrevistados respondieron que toman agua del nacimiento, mientras que 43% recibe el servicio del agua por pipas y solo el otro 7% por tubería. Esto representa un elemento que se añade a la problemática que se evidencia en este sector del barrio Brisas del Norte.

Con respecto a pregunta 12, el 65% de los encuestados señaló que ninguno pertenece a algún programa social, el 31% indicó que forma parte del programa de familias en acción, solo un 2% refiere pertenecer al programa social de la tercera edad y otro 2% al programa red unidos. Como puede determinarse, la gran mayoría de los habitantes no participan o no están incluidos en programas sociales que les faciliten alguna ayuda social.

En líneas generales se puede señalar que los resultados arrojados por la encuesta aplicada a la población existe un déficit de viviendas las cuales presentan servicios deficientes además de vivir en una zona de alto riesgo y que no poseen los servicios necesario donde puedan asentarse con sus familias en un lugar seguro, por lo tanto se debe dar solución por parte de la alcaldía para construir viviendas o reubicar en zona segura a estas familias.

10. Resultados

Al abordar el análisis de la situación respecto al sector El Guamo del Barrio Bosques del Norte en Manizales, jurisdicción del municipio Caldas de Colombia, en relación con los

indicadores tomados en consideración para el estudio, en general puede señalarse que las estadísticas presentadas muestran los cálculos e inferencias con la data obtenida, tomando como insumo los informes censales del DANE de los años 2005 y 2018, a partir de lo cual se realizaron las respectivas proyecciones para los años 2020 al 2023.

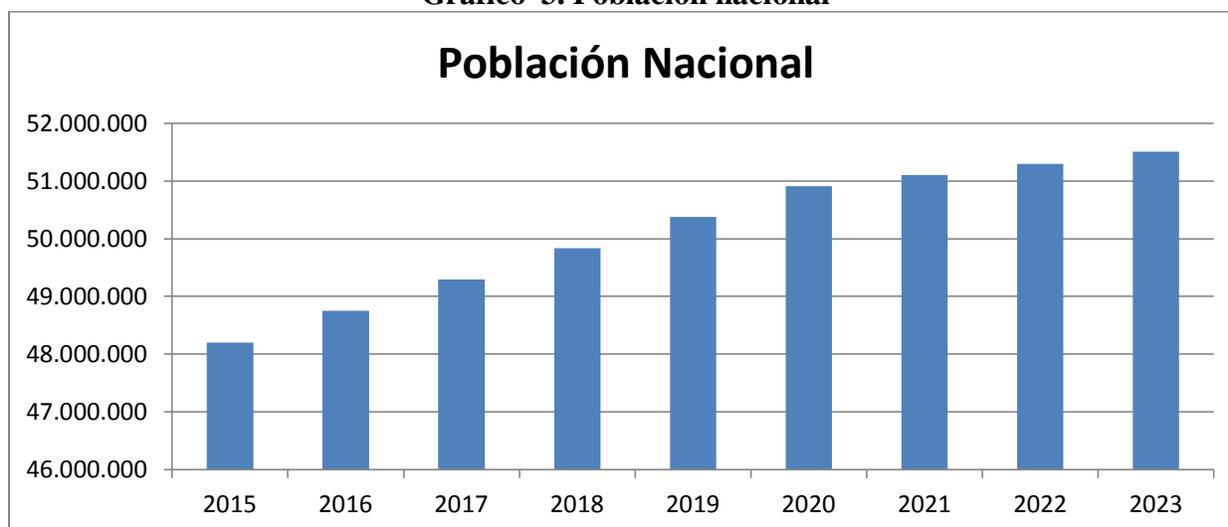
Con base en esta información financiera se pudo realizar la respectiva proyección financiera, a fin de dar respuesta al objetivo planteado, permitiendo la sistematización de los resultados de la presente investigación.

Tabla 6. Variación del Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)

Población	Año								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nacional	8.202.617	8.747.632	9.291.925	9.834.727	10.375.194	10.912.429	1.105.896	1.300.099	1.505.299
Manizales	396.102	397.488	398.874	400.154	401.448	402.646	403.854	405.065	406.281
Comuna Ciudadela del Norte	63.106	64.452	64.682	64.876	65.071	65.266	65.462	65.737	66.013

Fuente: DANE (2019)

Gráfico 3. Población nacional



Fuente: Propia (2020)

Gráfico 4. Población Manizales



Fuente: Propia (2020)

Gráfico 5. Población Ciudadela del Norte



Fuente: Propia (2020)

En la tabla 5 se puede observar que la población nacional en el 2015 está conformada por 48.202.617 habitantes, en Manizales 396.102 y en la comuna Ciudadela del norte 63.106, en cuanto al 2016 existe una población nacional de 48.747.925, en Manizales 397.488 y en la comuna Ciudadela del Norte total de 64.457, Para el año 2017 se determinó una población nacional de 49.291.925 habitantes, mientras que en Manizales fue de 398.874, así como en la comuna Ciudadela del Norte fue de 64.682.

Con respecto al año 2018 la población nacional se ubicó en 49.834.727 habitantes, en Manizales 400.154 y en la comuna Ciudadela del Norte se estableció en 64.876. Para el año 2019

con base a los resultados reflejados en la población nacional se proyectó una población de 50.375.194 habitantes, en tanto que en Manizales se determinó un crecimiento hasta 401.448 personas y la comuna Ciudadela del Norte 65.071.

Con respecto al año 2020, la proyección de la población se ubicó en 50.912.429 habitantes a nivel nacional, para Manizales 402.646 y en la comuna Ciudadela 65.266. En forma similar, para el año 2021 se refleja una población nacional de 51.105.896 habitantes, mientras que en Manizales se estableció en 403.854 y para la comuna Ciudadela del Norte en 65.462 personas. Igualmente, en el año 2022 se maneja una proyección de población nacional que alcanza los 51.300.099 habitantes, en Manizales 405.065, y en la comuna Ciudadela del Norte fue de 65.737. En este orden de ideas, culminando la proyección con el año 2023 a nivel nacional fue de 51.505.299, en Manizales una población de 406.281 y en la comuna Ciudadela del Norte un total de 66.013 personas.

Con estos resultados la visión histórica del desarrollo de la ciudad, se observa como el continuo crecimiento acentúa, cada vez más, los problemas sociales, ambientales, culturales y económicos, afectando negativamente el hábitat, el paisaje y el patrimonio arquitectónico, sin que se dé un control efectivo por parte de las autoridades e instituciones competentes, a pesar de la normatividad existente y de los estudios y planes proyectados para alcanzar la meta de la ciudad sostenible.

En cuanto a la población del Barrio El Guamo establecido en la comuna Ciudadela del Norte se puede señalar que existen 183 viviendas afectadas que representan un peligro para la vida de esta población, determinándose que el número de familias sin reubicar es de 197 y el número total de la comuna es de 583 habitantes. Con estos resultados se da respuesta al primer objetivo

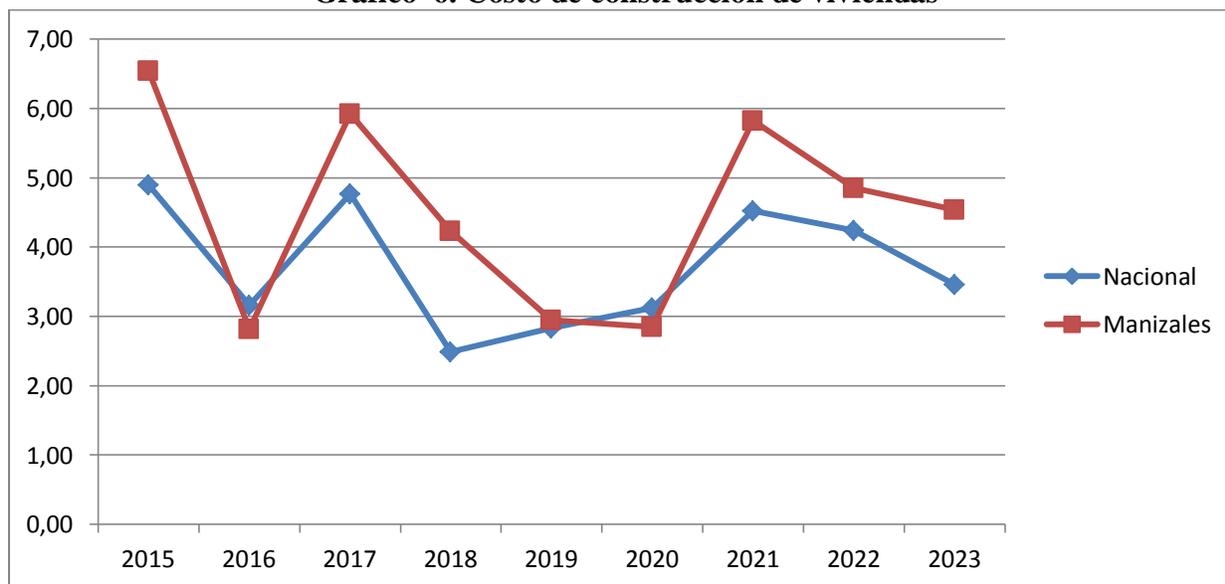
de la investigación como lo es caracterizar a la comunidad afectada, por medio de sus percepciones sobre el territorio y sus imaginarios sobre riesgo y condiciones de habitabilidad.

Tabla 7. Variación del Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)

Población	Año								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nacional	4,90%	3,16%	4,77%	2,49%	2,83%	3,12%	4,52%	4,24%	3,46%
Manizales	6,54%	2,82%	5,92%	4,23%	2,95%	2,85%	5,82%	4,85%	4,54%

Fuente: DANE

Gráfico 6. Costo de construcción de viviendas



Fuente: Propia (2020)

Igualmente, en la tabla 7, se comienza a dar respuesta al segundo objetivo de la investigación dirigido a cuantificar en tiempo determinado el costo de reubicación del sector de afectación, utilizando variables tales como el crecimiento del sector, la inflación, el salario mínimo, el costo de construcción de viviendas VIS y su representación en salarios mínimos mensuales vigentes entre otros factores económicos que permiten determinar la variación en el tiempo.

En este sentido el índice de costos de la construcción de vivienda (ICCV) es un instrumento estadístico que permite conocer el cambio porcentual promedio de los precios de los principales insumos requeridos para la construcción de vivienda, en un periodo de tiempo.

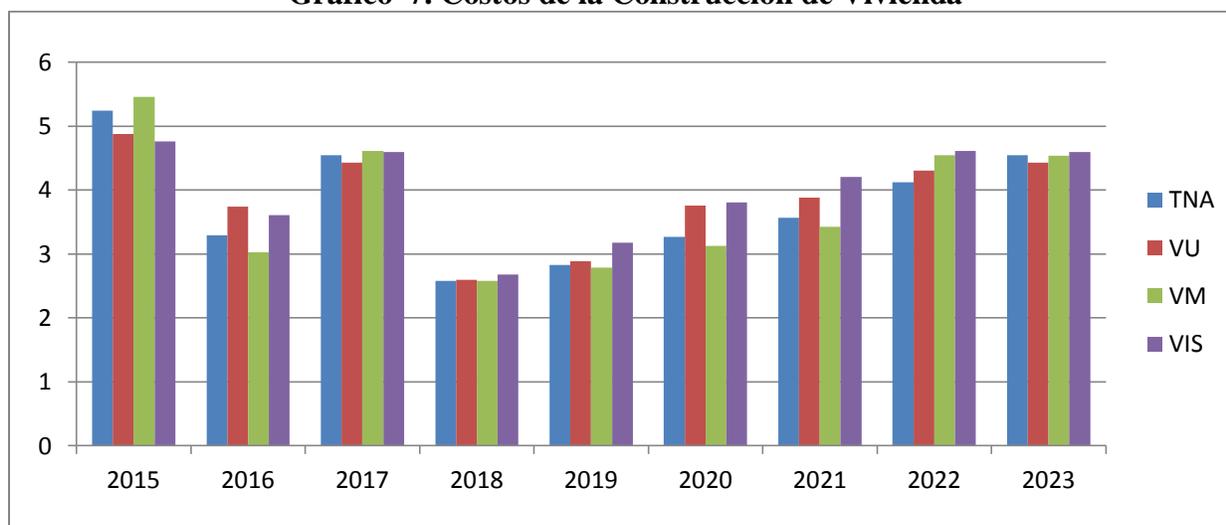
Con respecto al nivel Nacional en el año 2015 el índice de costos se aproximó al 4,90% de la inflación, en 2016 fue de 3,16%, en el 2017 un 4,77%, en el 2018 un 2,49%, asimismo en el año 2019 un 2,83%, en el 2020 un 3,12%, para el 2021 se proyecta en un 4,52%, igualmente para el 2022 se calcula un 4,24% y para el 2023 un 3,46%. En cuanto a Manizales en el 2015 un 6,54%, el 2016 un 2,82%, igualmente en el 2017 un 5,92%, de inflación en el 2018 un 4,23%, para el 2019 un 2,95%, para el 2020 un 2,85%, en el 2021 un 5,82%, en el 2022 un 4,85% y en el 2023 se pronostica un 4,54%.

A este respecto, se observa que el índice de costos de construcción de viviendas refleja diversidad en sus variaciones anuales, tanto a nivel nacional como en Manizales, debiendo destacarse que los índices que se presentan en Manizales se encuentran por encima de los índices nacionales, pues solo en el año 2016 y 2020 se ubica por debajo del índice nacional, evidenciándose de esta manera que la construcción de viviendas de interés social (VIS) se ve afectada por la el incremento de sus costos.

Tabla 8. Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TNA	5,24	3,29	4,55	2,58	2,83	3,27	3,57	4,12	4,55
VU	4,88	3,74	4,43	2,60	2,89	3,76	3,88	4,31	4,43
VM	5,46	3,03	4,61	2,58	2,79	3,13	3,43	4,55	4,54
VIS	4,76	3,61	4,60	2,68	3,18	3,81	4,21	4,61	4,60

Fuente: DANE

Gráfico 7. Costos de la Construcción de Vivienda

Fuente: Propia (2020)

En este sentido con respecto al índice de costos de la construcción de vivienda, al tomar en consideración el tipo de vivienda, se pudo determinar en cuanto al Total Nacional Anual (TNA) en el 2015 se incrementó en un 5,24%, en el 2016 un 3,29%, en el 2017 un 4,55%, en el 2018 un 2,58%, en el 2019 un 2,83%, en el 2020 un 3,27%, se proyectó en el 2021 un 3,57%, en el 2022 un 4,12% y en el 2023 un 4,55%.

Igualmente, para la Vivienda Unitaria (VU) en el 2015 el ICCV se ubicó en 4,88%, en el 2016 un 3,74%, en el 2017 un 4,43%, en el 2018 un 2,60%, en el 2019 un 2,89%, en el 2020 un 3,76%, en el 2021 un 3,88%, en el 2022 un 4,31% y en el 2023 un 4,43%. En cuanto a la Vivienda Multifamiliar (VM) en el 2015 su ICCV fue de 5,46%, en el 2016 un 3,03%, en el 2017 un 4,61%, en el 2018 un 2,58%, en el 2019 un 2,79%, en el 2020 un 3,13%, en el 2021 un 3,43%, en el 2022 un 4,55% y en el 2023 un 4,54%.

En este orden de ideas, para la Vivienda de Interés Social (VIS) en el 2015 se pudo determinar que el ICCV se ubicó en un 4,76%, en el 2016 un 3,61%, en el 2017 un 4,60%, en el 2018 un 2,68%, en el 2019 un 3,18%, en el 2020 un 3,81%, en el 2021 un 4,21%, en el 2022 un

4,61% y en el 2023 un 4,60%. De manera que se ha evidenciado un 3,18% como índice más bajo en el año 2019 y el índice más alto en el año 2015 cuando se ubicó en 4,76%.

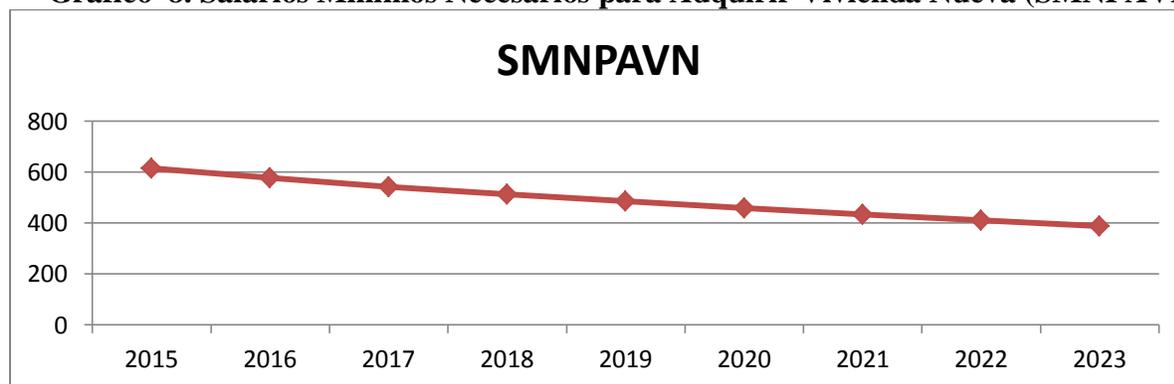
De esta manera se demuestra que obedece al criterio de vivienda mínima, con la cual se pretende fundamentalmente rescatar a las familias de la pobreza absoluta al hacerlos poseedores de un bien y con ello de un patrimonio propio, dando soluciones adecuadas para rescatar la calidad de vida que poseen, costo que ha venido manejándose progresivamente hacia el aumento del costo de construcción de las viviendas año tras año, lo cual incrementa el valor de las mismas.

Tabla 9. Salarios Mínimos Necesarios para Adquirir Vivienda Nueva (SMNPAVN)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Manizales	396.102	397.488	398.874	400.154	401.448	402.646	403.895	404.538	405.624
Salar-Mín	644.350	689.455	737.717	781.242	828.116	877.803	930.471	986.299	1.045.477
SMNPAVN	615	577	541	512	485	459	434	410	388

Fuente: Propia (2020).

Gráfico 8. Salarios Mínimos Necesarios para Adquirir Vivienda Nueva (SMNPAVN)



Fuente: Propia (2020)

En cuanto a los salarios mínimos que ganaba la población en el 2015 fue de \$ 644.350, en el 2016 de \$ 689.455, en el 2017 de \$ 737.717, en el 2018 de \$ 781.242, en el 2019 de \$ 828.116, en el 2020 de \$ 877.803 se proyectó que para el 2021 el salario está en \$ 930.471, en el 2022 de \$

986.299 y en el 2023 una proyección de salario en \$ 1.045.477, lo cual indica que con esta cantidad no se puede adquirir una vivienda digna para la reubicación de las familias que debe tener una cierta cantidad de Salarios Mínimos Necesarios para adquirir vivienda nueva (SMNPAVN) siendo que para el año 2015 se calcularon 615 salarios mínimos necesarios, en el 2016 de 577, en el 2017 es de 541, en el 2018 es de 512, en el 2019 es de 485, en el 2020 se proyecta un índice de 459 salarios mínimos, en el 2021 de 434, en el 2022 de 410 y en el 2023 de 388, tomando como referencia los costos de venta de las viviendas, que aumentan cada día

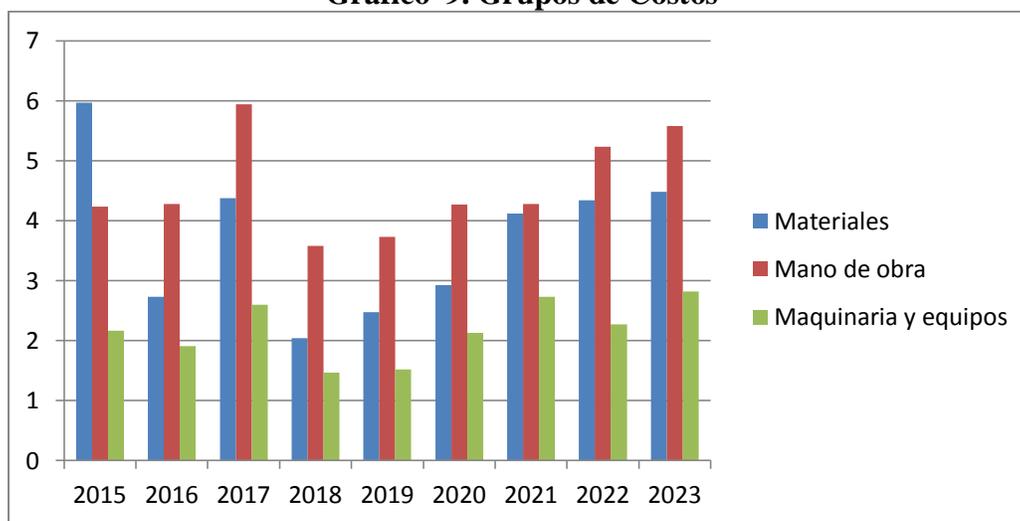
De esta manera se puede acotar con estos estimados la necesaria labor de prevención de los impactos negativos que pueda llevar a cabo la alcaldía en relación con el reasentamiento, considerando los aspectos socioeconómicos de las familias, que permita dimensionar el problema y estimar los costos para la administración, así como establecer un mecanismo de coordinación interinstitucional, asimismo, de planeamiento y reordenamiento urbano para mejorar las condiciones del sector del reasentamiento, y para garantizar un menor desplazamiento de las familias, y con ello un menor impacto socioeconómico, a través de la aplicación de instrumentos de gestión y financieros de ley.

Tabla 10. Variación Anual del Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)

Población	Año								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Materiales	5,97	2,73	4,38	2,04	2,48	2,93	4,12	4,34	4,48
Mano de obra	4,24	4,28	5,94	3,58	3,73	4,27	4,28	5,24	5,58
Maquinaria y equipos	2,17	1,91	2,60	1,47	1,52	2,13	2,73	2,27	2,82

Fuente: Propia (2020)

Gráfico 9. Grupos de Costos



Fuente: Propia (2020)

Según se puede observar en la tabla y gráfico anteriores, que los costos para la construcción de viviendas, para la Alcaldía de Manizales presentan una variación anual en cuanto a los Materiales, siendo en el 2015 de 5,97%, en el 2016 un 2,73%, en el 2017 un 4,38%, en el 2018 fue de 2,04%, en el 2019 es de 2,48%, en el 2020 es de 2,93%, en el 2021 es de 4,12%, en el 2022 es de 4,34% y en el 2023 la proyección ha sido de 4,48%.

Igualmente, en relación con la mano de obra, la variación anual de este costo en el 2015 fue de 4,24%, en el 2016 de 4,28%, en el 2017 de 5,94%, en el 2018 de 3,58%, en el 2019 de 3,73%, estimándose que en el 2020 se proyecta en 4,27%, en el 2021 de 4,28%, en el 2022 de 5,24% y en el 2023 de 5,58%.

De la misma manera, en cuanto a maquinaria y equipos se pudo determinar que la variación anual de este indicador fue en el 2015 de 2,17%, en el 2016 de 1,91%, en el 2017 de 2,60%, en el 2018 de 1,47, en el 2019 de 1,52%, en el 2020 se perfila con un índice de 2,13%, en el 2021 su proyección es de 2,73%, en el 2022 es de 2,27 y en el 2023 es de 2,82%. Aunado a la descripción

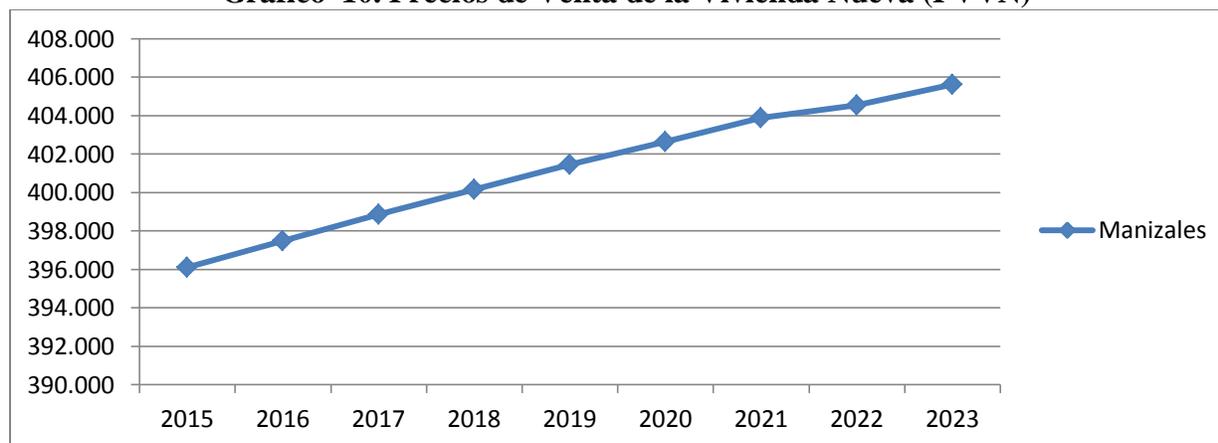
en este caso, el ICCV se comporta como un instrumento estadístico que permite conocer el cambio porcentual promedio de los precios de los principales insumos requeridos para la construcción de las viviendas, que como puede observarse no se mantienen estables en el transcurso de los años, sino que siempre sufren un incremento, lo cual se refleja en el precio que deberán pagar las familias por una vivienda nueva.

Tabla 11. Precios de Venta de la Vivienda Nueva (PVVN)

Población	Año								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Manizales	396.102	397.488	398.874	400.154	401.448	402.646	403.895	404.538	405.624

Fuente: DANE

Gráfico 10. Precios de Venta de la Vivienda Nueva (PVVN)



Fuente: Propia (2020)

Al considerar las premisas referidas a la evolución de los precios de venta de la vivienda nueva en proceso de construcción y/o hasta la última unidad vendida, se presentan la evolución que han tenido en el tiempo, de manera que puede observarse que existe una tendencia al incremento de los precios año tras año, como consecuencia de los índices de inflación que se manejan en el sector de la construcción y en toda la actividad nacional, lo que hace más difícil

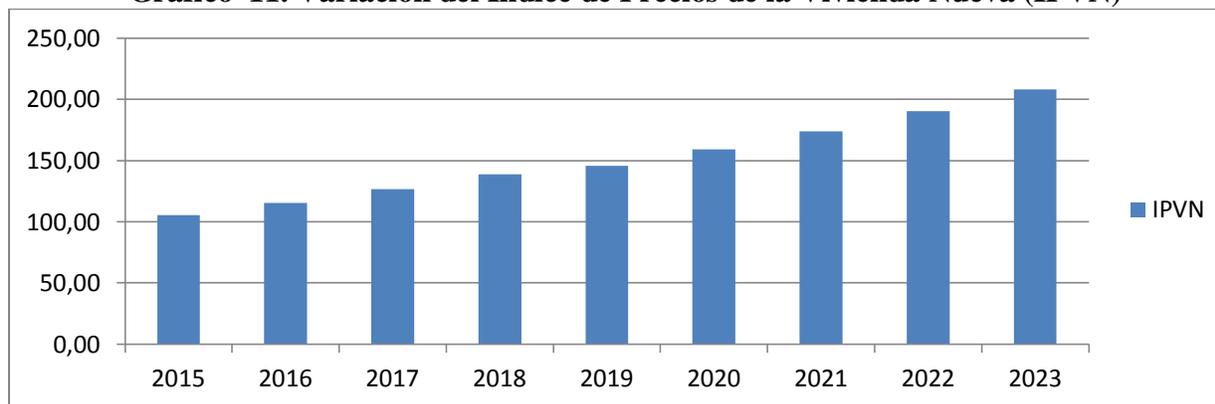
para las familias que son de escasos recursos económicos el poder asumir el costo de una vivienda, que para el año 2023 se proyecta en \$405.624 (millones de pesos), considerando para el presente estudio, un enfoque de este proyecto de construcción de viviendas que se emprende en Manizales, municipio Caldas, que es donde se encuentra ubicado el barrio El Guamo de la comuna Ciudadela del Norte.

Tabla 12. Variación del Índice de Precios de la Vivienda Nueva (IPVN)

Año								
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
105,43	115,24	126,57	138,69	145,76	159,31	174,13	190,32	208,02

Fuente: DANE

Gráfico 11. Variación del Índice de Precios de la Vivienda Nueva (IPVN)



Fuente: Propia (2020)

Puede indicarse que la variación del Índice de Precios de la Vivienda Nueva es un indicador que permite conocer la evolución de los precios de venta de la vivienda nueva en proceso de construcción y/o hasta la última unidad vendida, es por ello que en el proceso de reubicación, además de los costos que tradicionalmente se contemplan, como son la compra de terrenos y mejoras, se deben tener en cuenta los costos socioeconómicos de tal acción.

Como puede apreciarse en la tabla y gráfico precedentes, este indicador se ubicó en un 105,43% para el año 2015, en 115,24% en el 2016, en 126,57% en el año 2017, 138,69% para el 2018 y 145,76% en el 2019. Se proyecta en un 159,31% para el 2020, en 174,13% en el 2021, en 190,32% para el 2022 y en 208,02% para el 2023. A partir de estos datos, puede considerarse que en el período considerado para este estudio se ha presentado un incremento escalonado que se expresa en una variación constante de los índices de precios de vivienda nueva, en tanto el proyecto de construcción de viviendas de interés social no ha sido culminado y refleja un escaso avance como medida de solución de la problemática habitacional evidenciada en esta zona.

A este nivel, es necesario considerar aspectos como: la ruptura de las relaciones económicas al interior de la comunidad y con el resto de la ciudad; el incremento en los costos asociados a la vivienda como el pago de servicios públicos y los costos de créditos; el rompimientos de las redes sociales y de vecindario; el incremento en los costos del transporte. Estos aspectos no son generalmente considerados y ocasionan rechazo al proceso de reubicación por parte de las comunidades.

La situación que se observa actualmente en Manizales permite analizar varios procesos de reasentamiento, desde el primer proyecto de reasentamiento oficial realizado en la ciudad en 1987, hace más de veinte años, hasta los desarrollos más recientes, de los cuales éste se encuentra en curso actualmente.

Desde la perspectiva del reasentamiento, el contexto de la capital caldense es sin lugar a dudas, bastante particular e interesante a la vez, en el sentido de que, desafortunadamente, convergen en un mismo sentido, distintos factores de vulnerabilidad como amenazas de tipo natural que, de antemano, tendrían que condicionar las medidas de mitigación del riesgo, a través de los programas de reasentamiento.

Cabe destacar que, desde la dimensión físico-natural, se observa una topografía muy accidentada, con suelos de origen volcánico poco compactos en una zona de alta sismicidad caracterizada por un clima ecuatorial bimodal de montaña más de 2.000 mm de lluvia al año, de tipo torrencial con un fuerte poder erosivo, esta situación permite explicar en parte la ocurrencia de procesos erosivos en la ciudad, con frecuencia deslizamientos de gran poder destructivo.

Luego, se puede comentar la dimensión socioeconómica del escenario, es decir la presencia de poblaciones de muy bajos ingresos, además irregulares, quienes desde finales de los años cuarenta, viven o sobreviven en estas laderas inestables, con muy poca esperanza de acceder a un entorno y condiciones de vida más favorables o sostenibles, y que a menudo se encuentran amenazadas o son víctimas de deslizamientos. Su ubicación ahí responde esencialmente a: su bajo poder adquisitivo, del cual se han aprovechado las prácticas clientelistas; la ley del mercado de la finca raíz asociada a las políticas de uso del suelo; la peligrosidad de los terrenos, que los vuelve poco atractivos por otro tipo de clientela, y su posicionamiento estratégico en la ciudad, para la mayoría, muy cerca del centro. En relación con el tejido de relaciones, en los asentamiento, son evidentes las fuertes relaciones de vecindario y la presencia cercana de otros miembros de la familia padres, hijos, tíos, primos, etc., lo cual para las familias representa una ventaja significativa en el momento de valorar el hecho de vivir en el sector.

Es importante mencionar que la legalidad relativa de estos asentamientos y el control muy limitado por parte de las autoridades locales, han permitido el pirateo de los servicios públicos, situación que, desde el punto de vista económico, ha representado otro beneficio para los habitantes de estos sectores.

De la misma manera, en este tipo de sector, las construcciones son elaboradas de manera precaria, tanto en cuanto a materiales, esterilla, materiales de reciclaje como a sistema

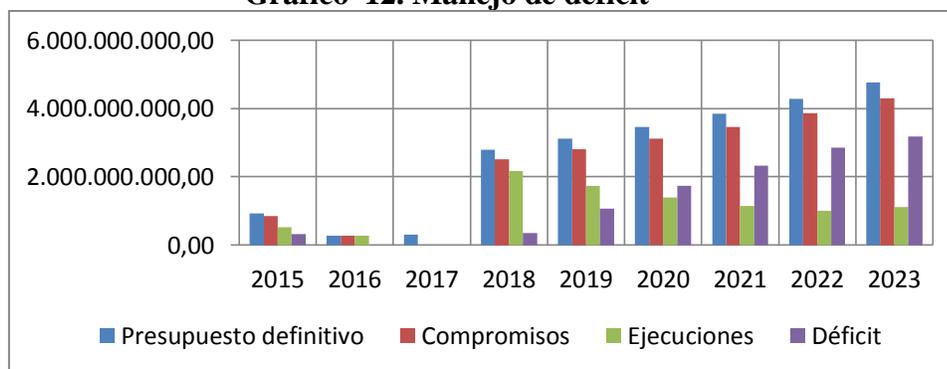
constructivo en el mejor de los casos, mampostería simple o condiciones mínimas de higiene y salubridad. De igual manera, el área construida, sin ser minimalista, no responde a las necesidades óptimas de desarrollo según el número de personas que tienen que cohabitar bajo el mismo techo y la distribución de los espacios interiores, con frecuencia, no permite diferenciar el espacio social del privado o íntimo.

Tabla 13. Manejo del Presupuesto en el Proyecto de Construcción de Viviendas para el Reasentamiento de la población del sector El Guamo por parte de la Alcaldía de Manizales

	Presupuesto definitivo	Compromisos	Ejecuciones	Déficit
2015	920.000.000,00	840.720.721,00	520.000.000,00	320.720.721,00
2016	276.359.376,00	273.304.376,00	273.304.376,00	0
2017	300.000.000,00	0	0	0
2018	2.798.030.393,00	2.517.136.348,89	2.169.498.883,28	347.637.465,61
2019	3.112.990.809,00	2.800.565.901,78	1.735.599.106,62	1.064.966.795,15
2020	3.463.513.574,09	3.115.909.622,31	1.388.479.285,30	1.727.430.337,02
2021	3.853.505.202,54	3.466.761.045,79	1.138.553.013,95	2.328.208.031,84
2022	4.287.409.888,34	3.857.118.339,54	1.001.926.652,27	2.855.191.687,27
2023	4.770.172.241,77	4.291.429.864,58	1.114.743.593,32	3.176.686.271,26

Fuente: Propia (2019)

Gráfico 12. Manejo de déficit



Fuente: Propia (2019)

En la tabla 12 y gráfico 16 puede observarse el manejo que ha hecho la Alcaldía de Manizales respecto al presupuesto que viene administrando en el rubro de construcción de viviendas en el sector El Guamo, en función de establecer una oferta habitacional para lograr la satisfacción de

una necesidad vital como lo es una vivienda digna con condiciones de habitabilidad para lograr una mejor calidad de vida de los habitantes.

Para el año 2015 el presupuesto definitivo fue de \$920.000.000,00y mientras que los compromisos se ubicaban en \$840.720.721,00, las ejecuciones solo abarcaron \$520.000.000,00 produciéndose un déficit en la ejecución presupuestal de\$320.720.721,00 en este rubro, considerándose como déficit presupuestal en el gasto de la alcaldía para ese año.

En el año 2016 el Presupuesto definitivo alcanzó los \$276.359.376,00 y los compromisos se ubicaron en el orden de los \$273.304.376,00 reflejándose una ejecución de \$273.304.376,00, cubriéndose en forma total la ejecución del presupuesto establecido, por lo que en este año no se reflejó déficit en el gasto destinado a este rubro en la alcaldía.

De acuerdo con el informe de cuentas de la Alcaldía de Manizales del año 2017, en ese año se habían presupuestado \$300.000.000,00; sin embargo, no se atendieron los compromisos y no hubo ejecución presupuestaria para este rubro, lo que determina que el proyecto de construcción de viviendas y reasentamiento de la población se detuvo.

Puede observarse que en el año 2018 el presupuesto definitivo fue de \$2.798.030.393,00 y los compromisos en este rubro se ubicaban en \$2.517.136.348,89 mientras que las ejecuciones reflejaron un gasto de \$2.169.498.883,28 lo cual evidenció un déficit de \$347.637.465,61.

Para el año 2019 se presentó un presupuesto definitivo de \$3.112.990.809,00 siendo los compromisos de \$2.800.565.901,78; no obstante, las ejecuciones en este rubro solo fueron de \$1.735.599.106,62 lo cual evidenció un déficit de \$1.064.966.795,15.

Al considerar los indicadores económicos más relevantes, para el 2020 se considera un presupuesto definitivo de \$3.463.513.574,09 el cual sería manejado por la nueva administración de la alcaldía para cubrir los compromisos por el orden de los \$3.115.909.622,31; en tanto las

ejecuciones del presupuesto estarían por el orden de \$1.388.479.285,30 generándose un déficit de \$1.727.430.337,02.

En forma similar, para el año 2021 se podrían manejar como cifras de presupuesto definitivo \$3.853.505.202,54 y compromisos equivalentes a \$3.466.761.045,79; manteniendo una ejecución promedio de \$1.138.553.013,95 y aumentando el déficit a \$2.328.208.031,84. Asimismo, en el año 2022 se manejaría un presupuesto definitivo de \$4.287.409.888,34 para este rubro con compromisos de \$3.857.118.339,54 y ejecuciones correspondientes a \$1.001.926.652,27 incrementando el déficit a \$2.855.191.687,27. Continuando con este esquema administrativo, para el año 2023 el presupuesto definitivo sería de \$4.770.172.241,77 y los compromisos estarían por el orden de los \$4.291.429.864,58 en tanto las ejecuciones serían de \$1.114.743.593,32 incrementándose el déficit a \$3.176.686.271,26.

De acuerdo a los resultados obtenidos del análisis realizado, se pudo observar que desde el año 2015 y una proyección hasta el 2023, el sobre costo económico y social para el Municipio de Manizales es perfiles en un alto el índice para la reubicación de familias vulnerables, pues la administración de los recursos en la alcaldía plantea y obtiene un presupuesto definitivo que podría abarcar los costos de los compromisos establecidos anualmente para este rubro como gasto, sin embargo la ejecución presupuestal se realiza en menor cuantía, lo cual mantiene e incrementa el déficit presupuestario de la alcaldía para abordar las alternativas de solución para la población para poder reubicar a esa población que se encuentra sin casa y en riesgo, por lo que necesitan una pronta reubicación definitiva.

En este sentido, se ha venido intentando la construcción de viviendas de interés social para estas familias, pero como puede observarse, la ejecución ha sido lenta, de manera que los costos a medida que pasa el tiempo se van incrementando, haciendo más difícil el desarrollo del proyecto de viviendas dignas en el sector El Guamo, debido a los altos índices de inflación que

se están manejando en el sector de la construcción en cuanto a materiales, mano de obra, así como maquinaria y equipo. Aunado a ello, la población seguirá en su tendencia natural a incrementarse a medida que transcurre el tiempo, lo cual hará que se profundice el problema del déficit de vivienda.

En cuanto a los beneficios, se hace alusión de proteger vidas que, en el sector de origen están en riesgo, manejándose la intención inicial de erradicar pobreza o mejorar la vivienda, a su vez que se mejoren las condiciones de vida con un entorno más sano, mejor acceso a ciertos servicios como el transporte, la salud o la educación, tratando de mitigar el desempleo, la falta de acompañamiento social hacia la comunidad, que se conformó con familias que no se conocían entre sí, con problemas de convivencia intrafamiliar, a fin de consolidar el contexto social del nuevo asentamiento.

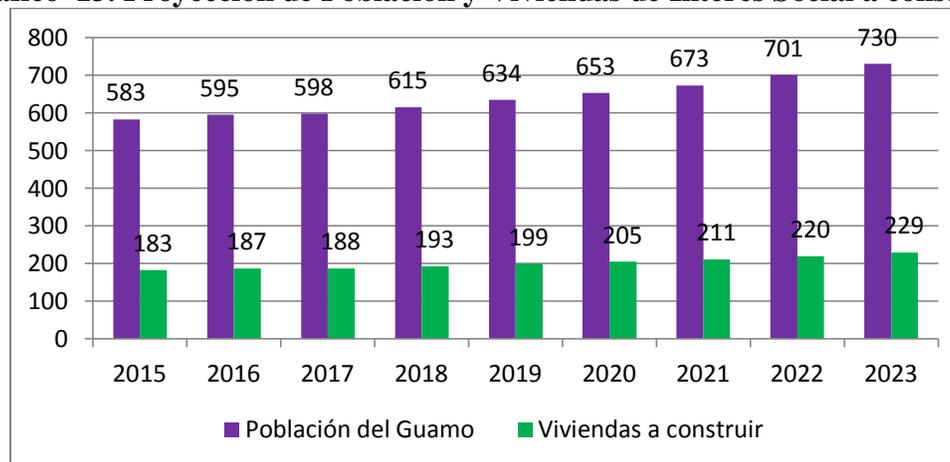
Con respecto a la proyección a futuro, desde una perspectiva económica, las familias no tendrán que pagar tan alto precio por una vivienda digna, pues el proyecto de construcción de viviendas de interés social (VIS) lo asume la Alcaldía de Manizales, además desde un enfoque social, la población podrá disfrutar de un entorno ambiental más saludable y seguro, donde las familias podrán desarrollarse en forma positiva.

Con base en el análisis precedente y teniendo en cuenta el comportamiento histórico del mercado frente a los distintos escenarios, se toman en consideración los ciclos económicos y el desarrollo no controlado de la población en el sector objeto de estudio, para poder determinar que a medida que pasa el tiempo, las brechas entre el deber ser y la realidad predominante seguirán acentuándose, por lo que se requiere una adecuada planificación en la gestión del presupuesto de este proyecto por parte de la alcaldía, en función de lograr la eficiencia y eficacia necesarias de los recursos inmersos, para alcanzar el éxito del mismo, del cual depende el reasentamiento de una población, que merece sea respetado su derecho a una vivienda segura y digna.

Tabla 14. Proyección del Proyecto de Construcción de Vivienda de Interés Social (VIS)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Población del Guamo	583	595	598	615	634	653	673	701	730
Viviendas a construir	183	187	188	193	199	205	211	220	229
Costo de la inversión (VIS)	72.486.666	74.330.256	74.988.312	77.229.722	79.888.152	82.542.430	85.221.845	88.998.360	92.887.896

Fuente: Propia (2020)

Gráfico 13. Proyección de Población y Viviendas de Interés Social a construir.

Fuente: Propia (2020)

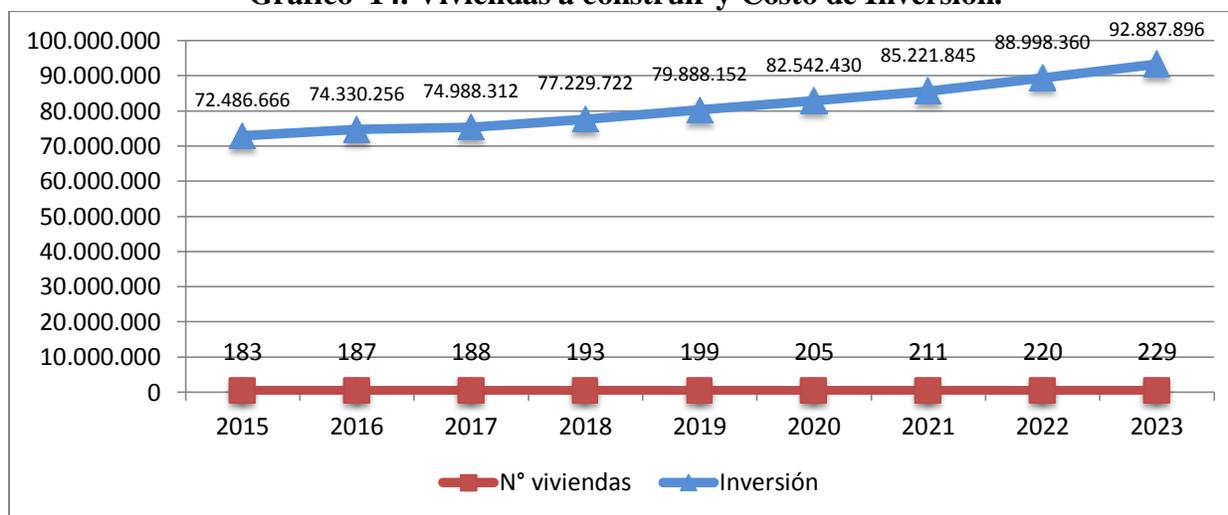
Tal como puede observarse en la tabla 14 y el gráfico 14, la población del barrio El Guamo en la comuna Ciudadela del Norte ubicado en Manizales, municipio Caldas sufre un incremento sostenido desde el año 2015 hasta el año 2023, donde se estima una población de 730 habitantes que deben soportar un déficit importante de soluciones habitacionales que empujan la demanda inmobiliaria y elevan los costos de compra y arrendamiento, incrementándose por tanto la inversión necesaria para la realización del proyecto de construcción de viviendas de interés social (VIS).

En este sentido, se puede determinar que en el año 2015 el número de soluciones habitacionales a construir era de 183 viviendas de interés social (VIS), incrementándose a 187 en el año 2016 y a 188 en el 2017, debido al aumento en el número de habitantes del sector. Ya en el año 2018 el déficit de las viviendas necesarias era de 193, en el año 2019 fue de 199 y en el

2020 es de 205 viviendas que albergarían los 653 habitantes que integran las familias que allí conviven en situación de riesgo en tanto no se ha dado la ejecución de este proyecto de construcción, aun cuando ha sido presupuestado por la Alcaldía de Manizales.

Dentro de este marco, se proyecta que para el 2021 el déficit de viviendas será de 211, para el año 2022 será de 220 viviendas y en el 2023 será de 229, lo cual viene a ser consecuencia de la inapropiada gestión que se ha venido realizando en relación con esta problemática que afecta a las familias que habitan en este barrio, sin que se haya desarrollado el proyecto de construcción de estas viviendas de interés social por parte de la Alcaldía de Manizales en los períodos contemplados en este estudio.

Gráfico 14. Viviendas a construir y Costo de Inversión.



Fuente: Propia (2020)

A partir de estas premisas, se determina que los costos de inversión en el proyecto han tenido una gran variación en el tiempo, sufriendo considerables incrementos debido a la inflación que afecta a los costos de construcción de viviendas. Al observar la tabla 14 y el gráfico 15 puede apreciarse que para el año 2015 la inversión necesaria para la realización del proyecto de construcción de 183 viviendas era de \$72.486.666.000,00 en el año 2016 para construir 187 VIS la inversión debieron ser \$74.330.256.000,00, para el año 2017 la cantidad de viviendas era de

188 con una inversión de \$74.988.312.000,00 mientras que en el año 2018 el déficit de viviendas era de 193 y la inversión correspondiente era de \$77.229.722.000,00.

El déficit de viviendas se ubicó en 199 en el año 2019 y la inversión era de \$79.888.152.000,00; mientras que para el año 2020 se ubica el déficit de viviendas en la cantidad de 205 correspondiendo una inversión de \$82.542.430.000,00. En la proyección realizada, se manifiesta para el año 2021 la necesidad de 211 VIS con una inversión estimada de \$85.221.845.000,00. Aunado a ello, para el año 2022 serían 220 VIS con una inversión de \$88.998.360.000,00 y para el 2023 existiría una necesidad de 229 VIS requiriéndose una inversión de \$92.887.896.000,00.

De manera que se puede establecer que al no haberse ejecutado el proyecto en su debido momento, se han venido incrementando tanto el déficit de VIS necesarias para la reubicación de las familias (cuyo número también ha venido en aumento) como la inversión a realizar por la Alcaldía de Manizales, que de un monto inicial en 2015 consistente en \$72.486.666.000 pasaría en el año 2023 a una inversión de \$92.887.896.000, lo que corresponde a un incremento del 128,14% en los costos de la inversión a efectuar, haciendo más difícil la ejecución de este proyecto.

12. Lineamientos

Con respecto a los lineamientos y teniendo claridad sobre el problema a solucionar lo cual se refiere a realizar una proyección para evidenciar la curva de inversión a fin de determinar el costo-valor futuro del reasentamiento de población en el sector El Guamo, en la alcaldía de Manizales durante el período 2015 al 2023 para la toma de decisiones en este período de gobierno.

En la alcaldía de Manizales se tienen los recursos necesarios para la construcción de una o varias viviendas de interés social.

Asimismo, cuenta con diversas fuentes de financiamiento para la implementación de este proyecto.

En el mismo orden de ideas, se definen los aspectos técnicos para su implementación lo cual genera un ahorro en los costos de construcción de casas para reubicar a las familias de El Guamo.

Igualmente dentro del proyecto se incluyen los costos de estudios de suelos, topografía, socialización del proyecto, licencias ambientales, licencia urbanística, licencia de construcción, compra del predio y otros.

De la misma manera se estima el valor total para la construcción de las viviendas de interés social en el año 2015 de \$72.486.666 para la construcción de 183 viviendas y en el 2023 se calculó en \$92.887.896 para 229 familias que serían reubicadas.

En este mismo orden de ideas, es necesario considerar los aspectos como: la ruptura de las relaciones económicas al interior de la comunidad y con el resto de la ciudad; el incremento en los costos asociados a la vivienda como el pago de servicios públicos y los costos de créditos; el rompimientos de las redes sociales y de vecindario; el incremento en los costos del transporte. Estos aspectos no son generalmente considerados y ocasionan rechazo al proceso de reubicación por parte de las comunidades.

La situación que se observa actualmente en Manizales permite analizar varios procesos de reasentamiento, desde el primer proyecto de reasentamiento oficial realizado en la ciudad en 1987, hace más de veinte años, hasta los desarrollos más recientes, de los cuales éste se encuentra en curso actualmente.

Cabe mencionar, que la mano de obra para los trabajos de mantenimiento será aportada por los beneficiados, es decir todos los arreglos dentro de la vivienda como: pintura, reparaciones entre otros.

Respecto a los costos de operación, estos no se incluyen debido a que el monto dependerá del uso que tenga la vivienda, del número de personas que habiten en ella y de los usos y costumbres prevalecientes en la zona en donde se implemente el presente proyecto.

Como ya se mencionó, los costos aquí presentados corresponden a la construcción de una vivienda de interés social para la población de El Guamo, sin embargo, el monto total a invertir dependerá de los requerimientos específicos y del número de viviendas que se determine necesario implementar.

13. Conclusiones

Con respecto al primer objetivo específico de la investigación llamado identificar la problemática del sector, la legalidad y normativa dadas sus condiciones habitabilidad de estas familias y corroborar a groso modo la información censal recopilada en la ciudad de Manizales, existen grandes brechas entre la planificación del proyecto de reasentamiento de la población del sector El Guamo en el barrio Brisas del Norte de la ciudad de Manizales, municipio Caldas por los avances obtenidos en materia de vivienda digna y segura para esta comunidad, por lo que se han adquirido los predios esenciales para ser urbanizados, pero no se ha dado inicio a la construcción de las viviendas de interés social que pudiesen estructurar la oferta habitacional para esta población que se mantiene en espera de una vivienda digna y segura.

Con respecto al segundo objetivo específico cuantificar el costo económico de reubicación del sector de afectación, utilizando variables tales como el crecimiento del sector, la inflación, el salario mínimo, el costo de construcción de viviendas VIS en el período 2015-2023, para la

cuantificación del costo económico de reubicación del sector de afectación, se ha podido determinar que la alcaldía de Manizales ha manejado un presupuesto anual, sin que se hayan realizado las erogaciones pertinentes para darle solución a la necesidad de reasentamiento de la población del sector El Guamo, que se mantiene en situación de riesgo no mitigable, mientras que los índices de precios reflejan incrementos generados por la alta inflación que incide en forma constante incrementando las brechas en cuanto a la factibilidad de realización de estos proyectos.

En este sentido, con las proyecciones elaboradas, se pudo observar que los costos establecidos para el proyecto de reasentamiento de la población del sector El Guamo se van incrementando sustancialmente año tras año, pues a medida que transcurre el tiempo sin que la administración municipal establezca como prioridad la adecuada ejecución presupuestaria en la alcaldía de Manizales, se continuarán presentando distorsiones importantes que empañan la gestión del alcalde y la imagen de la alcaldía, al no cumplir eficientemente con su misión.

Con respecto al último objetivo llamado realizar lineamientos donde se puedan establecer los resultados de la presente investigación, se pudo establecer que en Manizales en el rango temporal estudiado, los efectos de la vivienda prioritaria y social (VIS y VIP) no se ven reflejados en el número de proyectos construidos, por el contrario, la población se mantiene un estado de informalidad que está presente en todos los asentamientos, debido a la falta de títulos de propiedad, una conexión irregular y deficitaria a los servicios públicos, escasa durabilidad de los materiales de construcción utilizados para la edificación de las viviendas en las cuales residen los habitantes, hacinamiento, siendo aún más preocupante que estas viviendas han sido construidas a partir de invasiones en suelos ecológicamente vulnerables.

De la misma manera, el proceso de reasentamiento debe garantizar una permanente construcción de la relación del individuo con su grupo familiar, entorno- barrio y con la ciudad

en el marco de los deberes y derechos, también se debe garantizar la sostenibilidad necesaria para proveer el restablecimiento de condiciones de vida y la recuperación de las áreas territoriales intervenidas, es así como las áreas biopsicosocial, ambiental, técnica - habitacional, jurídica deben de estar relacionadas entre sí lo mismo que las instituciones que intervienen en el proceso.

Finalmente con respecto a realizar una proyección para evidenciar la curva de inversión a fin de determinar el costo-valor futuro del reasentamiento de población en el sector El Guamo, en la alcaldía de Manizales durante el período 2015 al 2023 para la toma de decisiones en este período de gobierno, la falta de cumplimiento de normas urbanas, el costo del presupuesto de ente gubernamental y las precarias condiciones de las viviendas, aunado a la inexistencia de seguridad pública, favorece la proliferación de las actividades clandestinas y delictivas que agravan la situación social de estas comunidades, de la misma manera, con los resultados de este proyecto se busca difundir nuevos conocimientos de los costos, comparar los aspectos positivos de las diversas técnicas y herramientas estudiadas, incluir un nuevo sistema de clasificación de componentes de construcción, y contar con el soporte de una base de datos, como un mecanismo de desarrollo e integración social que pudiera verse afectado si las soluciones habitacionales que les propongan implican la disgregación de los mismos, por cuanto en muchas de las propuestas públicas, las familias son ubicadas en las plazas que dispone el gobierno, olvidando este aspecto.

14. Recomendaciones

Con base en estas premisas también se sugiere actualizar y realizar el control de la aplicación de normas y códigos de construcción considerando efectos sísmicos, geotécnicos e hidrológicos

Impulsar los programas de acceso a vivienda que beneficie la población en riesgo no mitigable.

Formular un plan de inversión para la ejecución de los recursos de cara a la construcción de viviendas nuevas para cubrir la demanda actual y futura.

Adquirir los predios necesarios para la habilitación del suelo en zona mixta.

Ejecutar una estrategia permanente de Gestión Social

De esta manera, las recomendaciones se organizan según las variables de evaluación, permitiendo así percibir los compromisos que según la escala de análisis pudieran involucrar un trabajo multidisciplinar y transdisciplinar, permitir la permanencia de los habitantes en zonas urbanas centrales facilitando el disfrute de los servicios e infraestructura existentes, así como mantener la cercanía al trabajo y el estudio.

Igualmente, establecer una relación coherente con los trazados, tipos edificatorios y la relación lleno-vacío del contexto, para al mismo tiempo favorecer la posibilidad de una familia para cambiar de domicilio o escoger el que más se adapte a sus necesidades actuales y futuras, en la misma urbanización o área urbana donde ha edificado sus redes sociales.

Considerar la legislación existente que regula la viabilidad de los proyectos de construcción de viviendas de interés social, a fin de cumplir con ésta, respetando así el derecho humano a una vivienda digna para las poblaciones de bajos recursos económicos.

Finalmente, al no haberse ejecutado el proyecto en su debido momento, se han venido incrementando tanto el déficit de VIS necesarias para la reubicación de las familias (cuyo número también ha venido en aumento) como la inversión a realizar por la Alcaldía de Manizales, lo que corresponde a un incremento del 197,3% en los costos de la inversión a efectuar, haciendo más difícil la ejecución de este proyecto.

14. Bibliografía

Aicardi P. y Pérez H. (2009). Estudios agroeconómico de un predio del centro de Soriano. Editorial. Instituto interamericano de ciencias agrícolas. Uruguay.

- Alcaldía de Manizales: plan de desarrollo Manizales 2012-2015.
- Alcaldía Mayor Bogotá D.C. (2005). Marco de política y metodología de reasentamientos de población localizada en zonas de alto riesgo no mitigable, rondas de cuerpos de agua. Artículo. Bogotá. Colombia.
- Alderete J. (2008). Vivienda de interés social. México. Infonavit.
- Álvarez E. (2011). Herramienta para la estimación de costos en la construcción de viviendas para la empresa Fomento Urbano S.A. Artículo. Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Amaya J. (2010). Toma de decisiones gerenciales: Métodos cuantitativos para la administración. Ediciones ECOE. Bogotá.
- Arguello E. (2009). Análisis económico de la construcción. Ecuador.
- Arias F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Editorial Episteme. Venezuela.
- Arteaga C. y Solís S. (2005) Necesidades sociales y desarrollo humano: un acercamiento metodológico. Universidad nacional de México.
- Atehortúa F., Bustamante R., y Valencia J. (2008). Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo. Editorial Universidad de Antioquia.
- Banco Mundial (2007). Análisis de la gestión de desastres en Colombia. Un aporte para la construcción de políticas públicas. Washington D. C.: GFDRR.
- Bautista M. (2007). Gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria. Editorial Javeriana. Bogotá.
- Bellavista, J. Guardiola, E. Méndez, A. Bordons, M. (1991). Evaluación de la Investigación. Colección Cuadernos Metodológicos, n° 23. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid.
- Bernal C. (2012), Metodología de la investigación. Editorial Pearson. Tercera edición. Colombia.
- Bolivia C. (2010). Una vivienda digna para cada Boliviano. Congreso Nacional de Bolivia.
- Bonilla E. y Rodríguez P. (1997). Más allá del dilema de los métodos. Universidad de los Andes. Bogotá.
- Briceño D., Niño R., y Arango V. (2018). Diseño de propuesta para la construcción de Vivienda de Interés Social en barrios populares cercanos a las centralidades de Bogotá: Una propuesta de ciudad sostenible. Facultad de ciencias económicas y administrativas. Trabajo de Grado. Bogotá. Colombia.

- Cáceres L. (2006). El patrimonio cultural. Conceptos básicos. Editorial. Prensas Universitarias de Zaragoza. España.
- Cardona, D. y Marulanda, C. (2005). Mecanismos financieros, seguro y reaseguro contra desastres naturales en América Latina y el Caribe: experiencias recientes. Caracas: SELA.
- Casal J. Montiel H., Planas E., y Vilchez J. (1999) análisis de riesgo en instalaciones industriales. Edición UPC. Barcelona.
- Castillo A. (2004). Gestión por categorías: una gestión eficiente entre fabricantes y distribuidores. Editorial Netbiblo. España.
- Chávez (2003), Finanzas. Teoría aplicada para empresas. Editorial. Universidad del Norte. Barranquilla – Colombia.
- Chávez J. (2010). El espacio doméstico tras el soporte arquitectónico: claves para comprender el sentido multidimensional de lo íntimo en el dominio del hogar. DEARQ - Revista de Arquitectura, Universidad de Los Andes Bogotá, Colombia.
- Claessens S. & Kose M. (2013), Explicaciones de crisis financieras, tipos e implicaciones, International Monetary Fund.
- Constitución Política de Colombia.
- Contraloría General del Municipio De Manizales. (2007). Informe sobre la Urbanización Bosques del Norte.
- Córdoba (2014). Finanza pública. Ediciones ECOE. Bogotá.
- CORPES (2009).
- Corporación OSSO-EAFIT (2011).
- DANE (2007). La información estadística del Censo General 2005 y su pertinencia en la planeación del desarrollo local y regional.
- DANE (2012). Licencias de construcción. Recuperado de: http://www.dane.gov.co/pg_beta/index.php/2012-11-21-16-20-35/2012-11-21-16-21-26/estadisticas-de-edificacion-licencias-de-construccion-elic
- DANE (2018), Colección Documentos - Actualización 2009.
- De la Puente, P., Muñoz, P. y Torres, E. (2000). Satisfacción residencial en soluciones habitacionales de radicación y erradicación para sectores pobres de Santiago. Eure, 16 (49), 7-22. Recuperado de: <http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1028>

- ERES (2019), Reasentamiento Mejorando las condiciones de vida de las poblaciones desplazadas. Revista digital disponible en: <https://eres.com.co>.
- Escobar, F. (2004). Manizales Hoy. Secretaría de Planeación Municipal. Manizales.
- Espinosa, L. (2007). El estado en la construcción de las áreas residenciales de Bogotá. Urbanismos.
- Forero, E. y Forero, J. (2009). Vivienda social: modernidad e informalidad en Bogotá (1911-1982). Bogotá: Universidad La Gran Colombia.
- García-Huidobro, F., Torres, D. y Tugas, N. (2008). ¡El tiempo construye! Barcelona: Gustavo Gili.
- Gitman y Joehnk 2005 Fundamentos de inversión. Editorial. Pearson. Santa fe de Bogotá.
- González, D. (2007). Economía y calidad en la vivienda. La Habana: Editorial Científico-Técnica.
- Hansen B. (2018) ¿Qué es la gestión de recursos y por qué es importante? Artículo científico. Colombia.
- Hernández A. y Velázquez C. (2010). Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental. Universidad de Guadalajara. México.
- Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2012). Metodología de la Investigación. México. Editorial Mc Graw – Hill de México, S.A.
- Hidalgo, R. y Saldías, B. (1998). La satisfacción residencial de los usuarios en los programas de vivienda social en Santiago de Chile. Barcelona: Congreso del Centro de Estudios de América Latina de Cataluña (Cealc).
- Lent (2007). Análisis y proyecto de mecanismos. Editorial Reverté. S.A.
- Londoño P. (2002). Reasentamiento y borde. Universidad Nacional de Colombia.
- López H. (2001), Investigación cualitativa y participativa. Un enfoque histórico-hermenéutico y crítico social en Psicología y Educación Ambiental. Medellín, Colombia. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Macdonald. J. (2010). Diagnóstico habitacional (versión preliminar). Santiago, Corporación de Promoción Universitaria. Documento de Trabajo nro. 13/86. p. 2.
- Mántey M. y Levy N. (2005) inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos. Editorial FES. México.
- McClelland, D. C. (2009). Estudio de la motivación humana. Madrid: Narcea.

- Méndez J. (2005). Fundamentos de Economía, McGraw-Hill, México.
- Mendoza, C. (2004). La pérdida de la tradición moderna en la arquitectura de Bogotá y sus alrededores. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Michael G., y Muñoz M. (2007). Macroeconomía: versión para Latinoamérica.
- Ministerio de Vivienda (2013, 01 de enero). 100 mil viviendas gratis. Recuperado de: <http://www.100milviviendasgratis.gov.co/ministerio/>
- Moreno, S. (2008). La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida Palapa, Universidad de Colima. México.
- Moya (2005), Planes de manejo y seguimiento ambiental de construcción de puentes ruta V - 69. Universidad Austral de Chile.
- Moyano R. (2018). Perspectivas analíticas del mercado de vivienda. Notas sobre necesidad, oferta y demanda habitacional. Santiago, Chile, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Departamento de Planificación Urbano-Regional.
- Núñez (2018). Servicios públicos domiciliarios, telecomunicaciones e infraestructura. Ediciones ECOE. Bogotá.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2010), El derecho a una vivienda adecuada. Suiza.
- Olmos (2008), La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. Revista de investigación científica. Volumen 3.
- Ospina V. (2010). Ingeniera ambiental corporación universitaria La Sallista. Institución Universitaria de Envigado. Antioquia Colombia.
- Paullier J. (2012). Calidad de vida. Editorial Aguilar. Bogotá.
- Pérez A. (2016). El diseño de la vivienda de interés social. La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario. Revista de Arquitectura, vol. 18, núm. 1, Universidad Católica de Colombia Bogotá.
- Pérez L. (2004). Marketing Social: teoría y práctica. Editorial Pearson Prentice Hall.
- Plan de Desarrollo de Alcaldía de Manizales (2016).
- Plan de Manejo Integral Laderas Occidentales de Barranquilla (2015).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1990-2014).

- Quesada M. y Vidal L. (2007). Proyecto de construcción. Granada. España.
- Ruíz M, Rubiano N, González A, Lulle T, Bodnar Y, Velásquez S, Cuervo S. y Castellanos E. (2007). Ciudad, espacio y población: el proceso de urbanización en Colombia. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. Centro de Investigación sobre Dinámica Social.
- Salas L. López J. Gómez S. Franco D y Martínez E. (2015). Ciudades sostenibles y saludables: estrategias en busca de la calidad de vida. Revista Facultad Nacional. Salud Pública. Colombia.
- Saldaña (2004). Metodología para evaluar el desempeño del personal técnico de obra (en ejecución de vivienda de producción masiva. Universidad de México.
- Scatigna M, Szemere R y Tsatsaronis K (2014), Estadísticas de precios de inmuebles residenciales en el mundo. Informe trimestral. Colombia.
- Sepúlveda C. (2004). Diccionario de términos económicos. Editorial universitaria. Santiago de Chile.
- Tamayo M. y Tamayo M. (2010). El proceso de la investigación científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. Editorial Limusa, México. 5ta edición.
- Torres J., y Torres A. (2009). El contexto económico, social y tecnológico de la producción de vivienda social en América Latina. Centros de estudios de la construcción y desarrollo urbano y regional. Colombia.
- Vaca C. (2015), Curso básico de contabilidad financiera. Madrid: Editorial Síntesis.
- Valcárcel, M. (1999). La evaluación institucional de la investigación universitaria. Material Curso de Doctorado. Colombia.
- Vélez, C. y otros. (2007). La Pobreza en Manizales: más que un asunto de proporciones.
- Vergara R. (2011). Vulnerabilidad en grande ciudades de América latina. Editorial Universidad del Norte. Barranquilla – Colombia.
- Wisensfeld E. (1997), La autoconstrucción: un estudio psicosocial del significado de la vivienda, Ministerio de Infraestructura Consejo nacional de la vivienda, Caracas, Venezuela.
- Zambrano A. (2011) Planificación estratégica, presupuesto y control de la gestión pública. Publicaciones UCAB. Venezuela.

ANEXO

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES
MANIZALES - CALDAS
ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA DE PROYECTOS DEL TERRITORIO Y
VALUACIÓN INMOBILIARIA**

INSTRUMENTO

**AUTOR
JUAN PABLO MORALES RESTREPO**

MANIZALES, MARZO DE 2020

Estimado Encuestado:

Usted ha sido seleccionado(a) para conformar una matriz de opinión que servirá para realizar una investigación dirigida a Realizar una proyección de costos para evidenciar la curva de inversión, a fin de determinar el costo-valor futuro del reasentamiento de población en el sector El Guamo, en la alcaldía de Manizales durante el período 2015 al 2023 para la toma de decisiones en este período de gobierno.

Los datos que usted suministre serán de utilidad para los fines del estudio y se procesarán en forma anónima y confidencial.

Agradeciendo de antemano su receptividad y valiosa colaboración, de usted, atentamente.

JUAN PABLO MORALES RESTREPO

INSTRUCCIONES

1. Antes de dar una respuesta, por favor, lea cuidadosamente cada pregunta.
2. A fin de garantizar mayor objetividad en la información que suministra, se le recomienda no escribir su nombre ni firmar el cuestionario.
3. Las preguntas están redactadas de tal manera que sólo tiene que seleccionar entre ellos la opción que más se ajuste a su criterio personal.
4. Responda la totalidad de las preguntas sin omitir ninguna.
5. Marque con una X la alternativa a seleccionar.

CUESTIONARIO

Pregunta 1. ¿Cuál es el tipo de vivienda donde vive?

Casa ____ Apartamento ____ Cuarto ____ Alquilado ____ Otro ____

Pregunta 2. ¿Cuánto tiempo tiene residiendo en la vivienda?

Menos de un Año ____ Entre 1 A 3 Años ____ Entre 4 A 8 Años ____ 9 Años en Adelante ____

Pregunta 3. ¿Cuál es el régimen de propiedad de la vivienda que habita?

Propia totalmente pagada ____ Propia la está pagando ____ Arrendamiento ____ Prestada ____
Invasión ____ Promesa de compra ____

Pregunta 4. ¿Cuántas personas habitan en la vivienda?

De 1 a 3 personas ____ De 4 a 6 personas ____ De 7 a 9 personas ____ 10 o mas ____

Pregunta 5. ¿Cuál material es predominante en las paredes de su vivienda?

Bloque o ladrillo ____ Tapia pisada ____ Bahareque ____ Madera burda, tabla, tablón ____ Prefabricado
____ Guaduas y esterilla ____ Materiales reciclados ____ Otros ____

Pregunta 6. ¿Cuál material es predominante en los pisos de su vivienda?

Baldosa, vinilo, tableta, cerámica ____ Alfombra, madera pulida, mármol ____ Madera burda,
tablón, tabla, esterilla ____ Cemento o Gavilla ____ Tierra ____ Otro ____

Pregunta 7. ¿Cuál material es predominante en los techos de su vivienda?

Plancha en concreto ____ Teja de barro ____ Teja de asbesto ____ teja de zinc ____ Materiales reciclados
____ Otros ____

Pregunta 8. ¿Cuántos salarios ingresan al hogar?

1 SMMLV ____ 2 SMMLV ____ 3 o más SMMLV ____ Sin ingresos fijos ____

Pregunta 9. ¿Cuáles áreas posee su vivienda?

Cocina ____ Sala- comedor ____ Alcoba ____ Baño ____ Cuarto estudio ____ Garaje ____ Otro ____

Pregunta 10. ¿Con cuáles servicios públicos cuenta la vivienda?

Energía eléctrica ____ Agua ____ Gas ____ Todos los servicios ____

Pregunta 11. ¿Cómo recibe el servicio de agua?

Toman el agua por nacimiento ____ Por tubería ____ Por pipas ____

Pregunta 12. ¿Pertenece a algún programa social?

Familias en acción ____ Jóvenes en acción ____ Tercera edad ____ Red unidos ____ Ninguna ____