

VIABILIDAD FINANCIERA DE LA VIS EN COLOMBIA; CASO DE ESTUDIO

MEDELLÍN

DANIEL ESTEBAN CARDONA ARBOLEDA

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

FACULTAD DE INGENIERÍAS

MAESTRÍA EN INGENIERÍA URBANA

MEDELLÍN

2023

VIABILIDAD FINANCIERA DE LA VIS EN COLOMBIA; CASO DE ESTUDIO

MEDELLÍN

DANIEL ESTEBAN CARDONA ARBOLEDA

Trabajo de grado presentado para optar al título de Magister en Ingeniería Urbana

Asesora

DIANA VALENCIA LONDOÑO

PhD en Ciencias Territorio, Urbanismo y Sostenibilidad

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

FACULTAD DE INGENIERÍAS

MAESTRÍA EN INGENIERÍA URBANA

MEDELLÍN

2023

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Medellín, 12 de agosto de 2024

GLOSARIO

Caja de compensación: son entidades que buscan ofrecer una mejor calidad de vida a sus afiliados que, con un pequeño aporte mensual (que varía si es empleado o trabajador independiente), pueden acceder a distintos servicios (Accounter, 2015).

Concepto de elegibilidad: es la manifestación formal mediante la cual la entidad evaluadora emite el concepto favorable de viabilidad aplicable a un proyecto de VIS, por un periodo determinado, previa verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos, legales y financieros exigidos en la normatividad vigente, particularmente en las Leyes 3° de 1991, 388 de 1997, 400 de 1997 y en los Decretos 1052 de 1998, 2620 de 2000, 1585 de 2001, 951 de 2001 y 2488 de 2002, y en la presente Resolución y demás normas concordantes. (Fideter, 2011).

Entidad: todo el grupo de organizaciones públicas de ámbito distrital (Álvarez & Chica, 2008).

Factibilidad: se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas, es decir, si es posible cumplir

Materia prima: Sustancia natural o artificial que se transforma industrialmente para crear un producto.

Optimización: proceso de modificar un proceso o procedimiento para mejorar su eficiencia o también el uso de los recursos disponibles (Wikipedia, 2020).

Postpandemia: Manera de vivir después de una enfermedad mundial.

Sobrecostos: también conocido como aumento de costos o exceso de presupuesto, implica costos incurridos inesperados.

Subsidio Familiar de Vivienda: es un aporte estatal en dinero o en especie entregado por una sola vez al hogar beneficiario, que no se restituye y que constituye un complemento para facilitar la adquisición de vivienda nueva, construcción en sitio propio o mejoramiento de vivienda de interés social (Accounter, 2021).

Subsidio: ayuda que una persona o entidad recibe de un organismo oficial para satisfacer una necesidad determinada (Fondo de Solidaridad Pensional, 2022).

Tiempos de respuesta: tiempo que pasa desde que se realiza una solicitud de trámite y se recibe la respuesta.

Vivienda de Interés Social (VIS): es aquella que reúne los elementos que aseguran su habitabilidad, estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción cuyo valor máximo es de ciento treinta y cinco salarios mínimos legales mensuales vigentes (135 SMLMV) (Numeral 2.1, Artículo 2.1.1.1.1.2 del Decreto Reglamentario 1077 de 2015)

Vivienda de Interés Social Prioritaria (VIP): es aquella vivienda de interés social cuyo valor máximo es de setenta salarios mínimos legales mensuales vigentes (90 SMLMV). (Min vivienda, 2023).

Viabilidad: probabilidad de que se pueda llevar a cabo con éxito.

La viabilidad financiera en la construcción de viviendas se refiere a determinar si un proyecto de construcción es económicamente factible y rentable. Para evaluar la viabilidad financiera de un proyecto de construcción de viviendas, es necesario realizar un análisis detallado de

los costos, ingresos, inversiones y flujo de efectivo a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Aquí hay algunos aspectos claves que tendremos a considerar:

Costos de construcción: Calcular los costos directos e indirectos asociados con la construcción de la vivienda, incluyendo los materiales, mano de obra, equipo, permisos, trámites y otros gastos relacionados.

Ingresos: Estimar los ingresos potenciales a partir de la venta o alquiler de las viviendas. Esto implica considerar los precios de mercado, la demanda actual y futura, así como las tasas de ocupación si se trata de alquiler.

Financiamiento: Evaluar cómo se financiará el proyecto. Esto puede incluir inversiones propias, préstamos bancarios u otras fuentes de financiamiento. Los costos financieros asociados también deben ser considerados en el análisis.

Flujo de efectivo: Realizar un análisis de flujo de efectivo proyectado a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta los ingresos y gastos a medida que se producen. Esto ayudará a determinar si el proyecto genera un flujo de efectivo positivo y cuándo se recuperará la inversión inicial.

Periodo de recuperación: Calcular el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial basado en el flujo de efectivo proyectado. Este período debe compararse con las expectativas y requisitos de los inversores.

Rentabilidad: Calcular indicadores de rentabilidad como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Estos indicadores ayudan a evaluar si el proyecto generará un rendimiento satisfactorio en relación con la inversión inicial y el costo de capital.

Riesgos y contingencias: Identificar los posibles riesgos y contingencias que podrían afectar los resultados financieros. Estos podrían incluir cambios en los precios de los materiales, variaciones en la demanda del mercado y retrasos imprevistos en la construcción.

Sostenibilidad: Evaluar la sostenibilidad económica del proyecto a largo plazo. Esto implica considerar la capacidad de generar ingresos consistentes y mantener la rentabilidad en el tiempo.

Análisis de sensibilidad: Realizar análisis de sensibilidad para evaluar cómo cambios en ciertos parámetros (como costos de construcción, precios de venta, tasas de interés) afectarían los resultados financieros. Esto ayuda a comprender la robustez del proyecto ante diferentes escenarios.

Comparación con el mercado: Analizar cómo el proyecto se compara con otros proyectos similares en el mercado. Esto puede ayudar a determinar si el proyecto es competitivo y si tiene potencial para atraer a compradores o arrendatarios.

Evaluar la viabilidad financiera en la construcción de viviendas es un proceso crucial para tomar decisiones informadas y minimizar los riesgos financieros. Es importante contar con datos precisos y confiables, así como considerar tanto los aspectos financieros como los factores de mercado y económicos que puedan influir en el éxito del proyecto.

Tabla de contenido

GLOSARIO	4
Introducción	12
1. Planteamiento del problema.....	17
2. Justificación	19
3. Objetivos	22
3.1. Objetivo general.....	22
3.2. Objetivos específicos.....	22
4. Diseño Metodológico.....	23
4.1. Universo (Población y muestra).....	23
4.2. Métodos	24
4.2.1 Enfoque Cuantitativo	24
4.2.2 Enfoque Cualitativo.....	24
4.3. Técnicas.....	25
4.3.1. Procesamiento de datos	25
4.4. Alcance de la investigación	26
4.4.1 Investigación explicativa	26
5. Capítulo I	29
5.1 Marco normativo de la vivienda en Colombia	29
5.2. Marco Normativo Internacional de la Vivienda	47
5.2.1 Problemas financieros.....	50
5.2.2 Sobrecostos y cambios de diseño	51
5.2.3 Problemas materiales	52
6. Capítulo II.....	64
6.1 Marco Teórico	64
6.2 Indicadores de oferta	71
6.3 Financiación de vivienda	78
7. Capítulo III.....	81

7.1 Contexto Local.....	81
7.1.1 Precios máximos de estas viviendas	82
7.1.2 Resultados mensuales (abril 2023 / marzo 2023)	84
7.1.3 Las ventas de las casas nuevas se desaceleran.....	90
7.1.4 Obras por impuestos.....	93
7.1.5 El beneficio de auditoría	94
7.1.6 Registro universal de ingresos	94
7.1.7 Incentivo a la creación de nuevos empleos	94
7.1.8 No contribuyente de renta	94
7.1.9 Concepto de vivienda de interés social (vis).....	95
7.1.10 VIS de mayor valor	95
7.1.11 Unidad de valor básico -UVB-	97
7.2 Definición Técnica de que es un presupuesto	98
7.3. Encuesta a Constructoras en Medellín	101
7.3.1 Caracterización.....	101
7.3.2. Método de muestreo	101
7.3.3 Universo y muestra	102
7.3.4. Técnica e instrumento	102
7.3.5. Procedimiento para la recolección de datos	103
7.4. Entrevista a expertos	113
8. Conclusiones	120
9. Recomendaciones.....	125
10. Referencias Bibliográficas	127
11. Anexos.....	136

Lista de tablas

Tabla 1. Metodología	27
Tabla 2. Variación, construcción y participación anual de la producción total de concreto premezclado según departamentos (metros cúbicos) 2021-2022	78
Tabla 3. ICOCED. Variación y contribución mensual por clase CPC V.2 A.C y destino. Abril (2023)	87
Tabla 4: Preguntas a Constructoras en Medellín	106
Tabla 5: Respuestas a preguntas realizadas a Constructoras en Medellín	109
Tabla 6: Comportamiento insumos de materia prima.....	119

Lista de Gráficos

Gráfico 1: PIB Obras civiles, edificaciones y tasa de empleo	16
Gráfico 2: Indicadores económicos alrededor de la construcción	17
Gráfico 3: Variación anual de los costos	57
Gráfico 4: Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2021 – 2023 (enero).....	73
Gráfico 5. Precio del dólar.....	76
Gráfico 6: Comparativo ICOCED 2019 a 2022	87
Gráfico 7:Es rentable la construcción de vivienda de interés social hoy en el país	111
Gráfico 8:Cree usted que actualmente el gobierno facilita la financiación de construcción de viviendas de interés social	111
Gráfico 9:Cree usted que después de la pandemia, los costos de los materiales para la construcción de viviendas de interés social	112
Gráfico 10:Considera que los costos actuales de los materiales de construcción de viviendas de interés social impactan directamente la calidad de la vivienda	112
Gráfico 11:Considera que los costos actuales de los materiales de construcción de viviendas de interés social impactan directamente el tamaño de las viviendas	113
Gráfico 12: Lanzamiento de interés social	120

Introducción

La presente, es un trabajo investigativo, para analizar la viabilidad financiera de la VIS (Vivienda de interés social), en Colombia, caso de estudio Medellín; en el periodo post pandemia. Para esto se analizará el marco normativo colombiano que condiciona la financiación de la vivienda de interés social, se identificarán los ítems que inciden en mayor grado en el cierre financiero de la VIS, a partir de la revisión de proyectos desarrollados por constructoras de la ciudad a partir del 2021 y por último se describirán y diagnosticarán los impactos que la etapa de post pandemia género en los proyectos VIS.

De acuerdo con la definición desarrollada por la ley 9 de 1989, una vivienda de interés social (VIS) es aquella solución habitacional que le garantiza a la población de más bajos recursos económicos el derecho a la vivienda. Las características arquitectónicas y áreas de construcción de las VIS, dependen directamente del costo final de su construcción, por lo cual el gobierno nacional a través de las políticas públicas de vivienda consignadas en su plan de desarrollo determinará el costo de las mismas atendiendo a la combinación de los siguientes indicadores: el déficit habitacional, las posibilidades de acceso al crédito de los hogares, las condiciones de la oferta, el monto de los recursos de créditos disponibles por parte del sector financiero y la suma de fondos del Estado destinados a los programas de vivienda (L. 9/89, Art. 44 modificado por el Art 91 de la L. 388/97 (Ley 9 de 1989).

En nuestro país y la región Andina, el sector de la construcción ocupa un importante reglón en la economía, en las últimas décadas el Estado Colombiano realizó una apuesta por el desarrollo de infraestructura en su componente estatal y privado, con el propósito de generar empleo y suplir las necesidades en materia de infraestructura, entre otros.

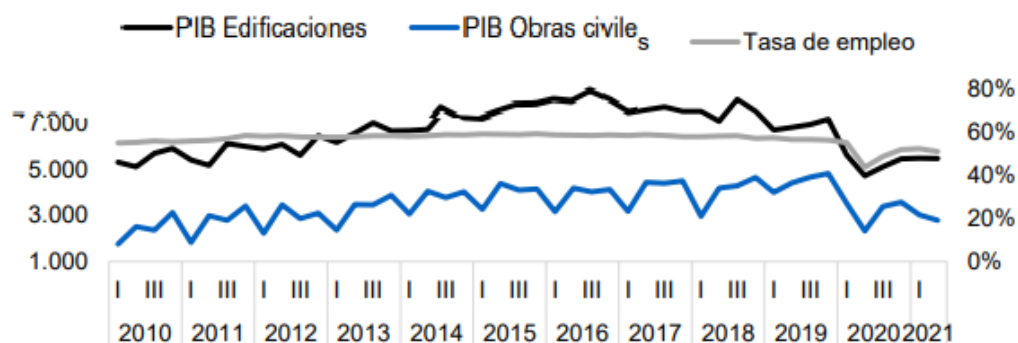
Esa apuesta de desarrollo y mejora de la economía a partir de la infraestructura, por condiciones de fuerza mayor y en sí mismas imprevisibles, se vio afectada por la espontánea aparición del COVID-19, que redefinió instantáneamente todos los aspectos microeconómicos y macroeconómicos de los diferentes reglones de la economía, tendiéndose unas claras condiciones a la fecha, y es que la economía desacelero, (principalmente durante el año 2020) , encarecimiento de las materias primas necesarias para la ejecución de las obras consecuencia del aumento del precio del dólar, y el desempleo que se generó por la suspensión de los proyectos, como consecuencia, se afectó de manera importante el comportamiento del PIB del país, para el año 2019 el sector de la construcción aumentó en un 10.8% del PIB de la economía colombiana, este sector presenta una demanda intensa en la mano de obra y su participación promedio en el empleo nacional fue del 8.5% llegando a más de 3.500.000 de puestos de trabajo generados. Además, el crecimiento de este sector se ha presentado por los diferentes programas que promueven la adquisición de viviendas en la comunidad, incentivando la construcción de viviendas y edificaciones con un nivel de crecimiento del 13.3% anual. (Portafolio, 2022).

El sector de la construcción se divide en dos grandes ramas: edificaciones y obras civiles, donde la primera es más intensiva en mano de obra y la segunda en capital; para efectos de este trabajo nos concentramos en la vivienda VIS, la cual juega un papel muy importante en la reactivación económica tras la pandemia ocasionada por el COVID-19 y, como se puede ver en el gráfico 1, aporta mayor participación que el PIB de obras civiles. Si bien el PIB de edificaciones presentó una contracción de -27,2% durante el tercer trimestre del año 2020, lo cual se da, principalmente, por la ralentización en la ejecución de las obras, dados los cierres

que se dieron como medidas de prevención a la propagación del COVID-19, por medio del Decreto 457 de 2020, ocasionando incluso una disminución en la tasa de ocupación del país, la cual se ubicó en su mínimo histórico de 41,5%, acorde con un sector que tiene gran influencia debido a la cantidad de empleos que dependen directa e indirectamente de este sector.

No obstante, ha habido una recuperación en el PIB dado el incremento en áreas causadas, metros cuadrados adicionales en construcción, además de la comercialización de viviendas nuevas, y en el mes de mayo del 2022 se da un incremento del 17 % en las unidades vendidas tanto de viviendas de interés social (VIS) y no VIS con 18.504 unidades, ambas presentando un crecimiento récord histórico, donde esta última alcanza un nivel que no se había presentado desde 2016. Estos crecimientos, en gran parte, son explicados por las diferentes estrategias desplegadas por parte del Gobierno nacional para incentivar este sector (Min vivienda, 2022).

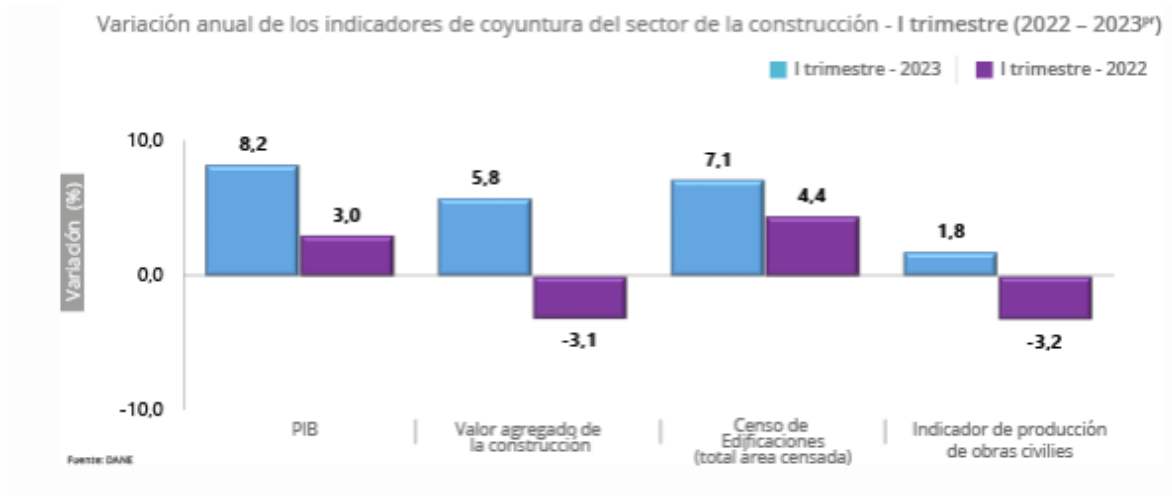
Gráfico 1: PIB Obras civiles, edificaciones y tasa de empleo



Nota: el eje de la izquierda mide PIB obras civiles y edificaciones, el de la derecha la tasa de empleo
Fuente: Elaboración propia a partir del DANE

Entre las principales medidas están la ampliación, por medio del Decreto 1233 de 2020 de la vigencia del programa FRECH NO VIS para los años 2020, 2021 y 2022; el programa de garantías de hasta el 70% para créditos de Vivienda de Interés Social (VIS) y No VIS, de \$3 billones de pesos; reducción de la tasa de intervención por parte del Banco de la República, pasando de 4.25% a 1.75%, siendo esta la tasa más baja en la historia de Colombia, la cual se mantuvo durante un año. A pesar de estas medidas, cuando se examina el desempeño económico del sector durante 2020 se evidencia una caída de -27.7% (DANE, 2021). No obstante, En el primer trimestre de 2023 (enero-marzo), el PIB a precios constantes aumentó 3,0% con relación al mismo trimestre de 2022. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una disminución en el valor agregado de la construcción de 3,1% en su variación anual, que se explica principalmente por la reducción del valor agregado de las obras civiles (-14,9%); la disminución de 2,6% del valor agregado de las actividades especializadas y el aumento de 2,6% registrado en el valor agregado de las edificaciones (DANE, 2023).

Gráfico 2: Indicadores económicos alrededor de la construcción



Es de resaltar que durante la postpandemia los subsidios del gobierno al sector constructor han venido disminuyendo en forma considerable, lo anterior sumado a las altas cuantías en compra de materia prima internacional debido a los retrasos de importaciones por el efecto acumulativo de la desaceleración económica la cual empalmo con un incremento de crecimiento en la tasa representativa del mercado, logrando lo anterior que las construcciones de vivienda se encarecieran en gran nivel.

1. Planteamiento del problema

En el desarrollo del sector de la construcción posterior a la entrada del COVID-19, se ha constatado en diferentes pronunciamientos gremiales y estudios económicos, que este se ha visto inmerso en circunstancias de orden macroeconómico y microeconómico, que impactaron de manera negativa su desarrollo, y a hoy el proceso de reactivación (Becerra, 2021). Tras la entrada del COVID-19 al territorio nacional, el Gobierno decretó la Emergencia Económica, Social y Ecológica, que determinó la implementación de medidas sanitarias, como es el caso de restricciones de movilidad, distanciamiento social, utilización de implementos de bioseguridad, entre otros, que propiciaron la desaceleración de la economía (Banco de la República, 2020). Reporta el DANE (2021) que la economía colombiana para el año 2020 se contrajo en un 6.8%, en ese proceso económico, el sector de la construcción aportó el 27.7%, situándose sobre sectores como exportaciones de productos de minas y canteras, comercio, actividades artísticas, industrias manufactureras, entre otras. En este contexto sanitario y como un efecto directo de las medidas tomadas, la economía se afecta en sus diferentes regiones, las empresas restan su capacidad productiva, atendiendo principalmente a las medidas sanitarias, y también a la menor demanda de bienes y servicios (Banco de la República, 2020).

Causas

Indudablemente, el detonante y precursor de estas nuevas condiciones macroeconómicas y microeconómicas que definieron la desaceleración económica corresponde al COVID-19, no como elemento activo del mercado, pero si como condicionador de las medidas de orden

sanitario que redefinieron el desarrollo de las actividades económicas desde marzo de 2020 a la fecha 2023 (ANDI, 2020). Esta afectación del virus que se evidenció a nivel nacional es una réplica de lo sucedido en diferentes países, que, en el ámbito de una economía globalizada, ha generado la ruptura de cadenas de producción, afectando los ciclos de oferta y demanda (ANDI, 2020).

Efectos

Pasado un poco más de dos años del país estar inmerso en la crisis económica, ha sido evidente la ruptura entre la relación matemática existente entre la oferta y la demanda, con su contraparte de reducción, que redundó en la pérdida de la confianza inversionista (Bello, 2020). Para el sector de la construcción, uno de los efectos materializados corresponde a la disminución de demanda de infraestructura de la parte del sector privado, sumado a la baja en la oferta para el desarrollo de la infraestructura que normalmente jalona el Estado, entre otros, debido a la redistribución de recursos para la contención del virus, sumado al desabastecimiento de materias primas e incremento de sus precios (Hernández, 2020). De consultas realizadas asociadas al alza de precios en el sector de la construcción, ha sido un común denominador su aumento desmesurado, en relación a los históricos de aumento de precios de insumos determinados por el DANE (2021), donde el aumento proyectado anualmente de insumos promedia a un 4%, y la realidad lleva a que, en el primer trimestre de 2021, se tuviera un aumento en precios de superior al 25% (como es el caso del acero), sin que a la fecha se retorne a dinámicas prepandemia.

2. Justificación

La pandemia forjada por el Covid-19, además de los impactos negativos en la calidad de vida de los ciudadanos y su salud, también afectó la economía de las empresas, como es el asunto de las compañías del sector de la construcción, el cual ocupa un importante reglón en la economía nacional, dado que entrelaza diferentes sectores de la economía, con la particularidad de este frente otros sectores, que es una industria que genera empleo a poblaciones que por condiciones educativas, carecen de especialidad, con lo cual, no entender la importancia e incidencia de este sector en la economía, puede determinar a un importante segmento de la población pasar a la mendicidad, sin perjuicio, de los efectos que al país traería la no creación de la infraestructura, asociado a competitividad a nivel nacional y regional. En esta investigación se busca precisamente analizar los efectos económicos presentados en el sector de la construcción como resultado del COVID -19, teniendo como justificación su importancia para acceder a información confiable y actualizada, que admita la toma de decisiones informadas a nivel empresarial y sectorial, aportando al desarrollo económico y social del país. A nivel empresarial, para Parra (2018) el acceso a información fundamentada, rigurosa y confiable para las empresas es relevante para poder elaborar análisis y tomar decisiones informadas que conlleven a la consecución de los objetivos. Así mismo, para Dixon (1970) estos datos ayudarán a que las empresas tomen decisiones en contextos de certidumbre, es decir que conocen mejor la situación, ayudando a no tomar decisiones sobre supuestos y reducir el riesgo, “Por supuesto, a más información, más

garantía de éxito en la toma de decisiones” (Universidad Politécnica de Valencia, 2019, p. 8).

Es innegable el impacto del COVID-19 en la desaceleración económica de diferentes sectores de la economía, y es por ello que las empresas del sector de construcción requieren tener mayor información sobre las consecuencias, para que puedan tomar decisiones informadas, especialmente a nivel logístico, económico y financiero que posibiliten planear, diseñar estrategias y evaluarlas, teniendo en cuenta la realidad interna y del entorno; situación que posibilita la identificación de oportunidades, como también la gestión de amenazas para adaptarse a las exigencias del entorno y fortalecer las relaciones con los grupos de interés, en este momento histórico de postpandemia. De forma complementaria, en Colombia existen diferentes gremios que integran empresas del sector de la construcción, para quienes también es relevante acceder a los resultados del estudio porque les ayudará a tomar decisiones informadas respecto a las debilidades, problemáticas y necesidades del sector, para que de esta forma puedan establecer compromisos que integren esfuerzos colectivos y busquen el apoyo del gobierno a través de diferentes programas, políticas, apoyos, normativas, entre otros. En consecuencia, el sector vivienda fue uno de los coletazos que dejó la pandemia, pues fue necesario reformular y acelerar el gremio de la construcción, es decir, que la búsqueda de la reacción económica del sector de la construcción para que sea competitivo, requiere de organización y evidencias sobre la identificación de las necesidades que deben ser atendidas. Aunado a lo expuesto, si bien es cierto la curva de aprendizaje del manejo de la pandemia llevó inicialmente al manejo sanitario, es claro a hoy, que los diferentes

sectores de la economía deben reformularse en sus políticas financieras, logísticas, organizacionales, entre otras, a corto, mediano y largo plazo, de tal forma que se pueda surfear esta transición hacia la normalidad.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Analizar la viabilidad económica de la VIS (Vivienda de interés social) en el periodo post pandemia

3.2. Objetivos específicos

- Analizar el marco normativo colombiano que condiciona la financiación de la vivienda de interés social.
- Identificar los ítems que inciden en mayor grado en el cierre financiero de la VIS, a partir de la revisión de proyectos desarrollados por constructoras de la ciudad a partir del 2021.
- Describir y diagnosticar los impactos que la etapa de post pandemia generó en los proyectos VIS.

4. Diseño Metodológico

En el presente cuadro de certitud metodológica se pretende incluir varios componentes o dominios que se evalúan en el presente estudio, se incluirán apartados como el diseño del estudio, la metodología utilizada, el enfoque, el alcance y el tipo de investigación, la representatividad de la muestra, el tamaño de la muestra, el riesgo de sesgo, así mismo cada uno de estos componentes se evalúa y se asigna una calificación o nivel de certeza para indicar cuán confiable es la evidencia proporcionada por ese estudio en relación con el aspecto evaluado. Este procedimiento cuyo propósito es fundamental, apunta a implementar procesos de recolección, clasificación y validación de datos y experiencias provenientes de la realidad, y a partir de los cuales pueda construirse el conocimiento científico.

4.1. Universo (Población y muestra)

La población designada para la investigación son 10 empresas constructoras de la ciudad de Medellín que edifican vivienda de interés social. Resaltaremos que esta población fue elegida por la dificultad del sector para entregar datos financieros y entendiendo que estas constructoras llevan menos de 2 años desde su última construcción y otras tienen construcciones ejecutadas en la actualidad. Las 10 empresas se clasificaron por grandes, medianas y pequeñas

4.2. Métodos

El método utilizado en esta investigación es el enfoque investigativo mixto (Cualitativo y Cuantitativo) Este enfoque permite a los investigadores obtener una comprensión más completa y profunda de un fenómeno al recopilar y analizar datos cualitativos y cuantitativos de manera integrada

4.2.1 Enfoque Cuantitativo

Se fundamenta en la construcción y medición de dimensiones, indicadores e índices de variables y de sus relaciones. En el enfoque cuantitativo la realidad objeto de estudio es independiente de los estados subjetivos de las personas y del investigador. La investigación cuantitativa debe ser lo más objetiva posible. El enfoque cuantitativo se refiere al estudio de la realidad de manera objetiva, externa e independiente.

En este tipo de enfoque se pretende generalizar los resultados encontrados en un segmento de la población (muestra) a una colectividad mayor. Los datos son producto de mediciones que se representan mediante números y se deben analizar mediante métodos estadísticos que para este caso particular fueron seleccionados el método descriptivo y exploratorio.

4.2.2 Enfoque Cualitativo

En los estudios con enfoque cualitativo, el investigador comienza examinando el mundo social y en este proceso desarrolla una teoría coherente con los datos, la cual es denominada teoría fundamentada. La recolección de datos consiste en recolectar las perspectivas y puntos de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos). Recoge datos cualitativos, que se entienden como descripciones detalladas de

situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones. Se utilizan técnicas para recopilar datos como: la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida e introspección con grupos o comunidades. El método elaborado para la ejecución fue por medio de encuestas.

4.3. Técnicas

Es el conjunto de instrumentos y medios a través de los cuales se efectúa el método y solo se aplica a una ciencia.

Las técnicas empleadas en este proyecto de investigación son la observación, entrevistas y encuestas. En la tabla 4 y gráfico 6 se encontrará entrevista a constructoras de Medellín y su análisis, se encontrarán en la página 104 a la 111.

4.3.1. Procesamiento de datos

Es la técnica que consiste en la recolección de los datos primarios de entrada, que son evaluados y ordenados, para obtener información útil, que luego serán analizados por el usuario final, para que pueda tomar las decisiones o realizar las acciones que estime conveniente.

Una vez se ha recolectado toda la información de las entrevistas y cuestionarios, se procede a la codificación, lo cual consiste en asignar un código numérico a cada una de las alternativas de las preguntas del instrumento, que se han tenido en cuenta para levantar la información necesaria, se hace para facilitar la manipulación y el conteo de los datos.

Luego de lo anterior, se realiza la tabulación la cual se realizó mediante tablas de Excel, para su comprensión y análisis, además de realización de gráficos y tablas, necesarias para el último paso contemplado que es la presentación de la información obtenida.

4.4. Alcance de la investigación

4.4.1 Investigación explicativa

En este tipo de investigaciones se puede utilizar tanto el método cualitativo, como cuantitativo. En el alcance exploratorio, la investigación es aplicada en fenómenos que no se han investigado previamente y se tiene el interés de examinar sus características.

Debido a lo anterior abordaremos el tema desde las siguientes etapas:

- Acceso a la vivienda
- Impacto socioeconómico de la vivienda
- Desarrollo urbano sostenible
- Propiedad horizontal y convivencia
- Evaluación de políticas públicas

Observando la problemática mencionada en los párrafos de los apartados anteriores se ha generado una inquietud sobre la viabilidad financiera de las viviendas VIS post pandemia en la ciudad de Medellín.

Tabla 1. Metodología

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INFORMACION/ACTIVIDAD	INDICADOR	HERRAMIENTAS/METODOS	RESULTADOS	
					PARCIAL	FINAL
Analizar la viabilidad económica de la VIS (Vivienda de interés social) con en el periodo post pandemia.						
	1) Analizar el marco normativo colombiano que condiciona la financiación de la vivienda de interés social.	Revisión del marco normativo colombiano	90%	Fichas síntesis de la bibliografía revisada.		X
		Revisión del marco normativo Internacional	85%	Fichas síntesis de la bibliografía revisada.		X
		Proporcionar información y bases sobre problemas financieros	70%	investigación empresas constructoras nacionales	x	
		sobrecostos, cambios en diseños y problemas con los materiales en la construcción	80%	Literatura		x
	2) Identificar los ítems que inciden en mayor grado en el cierre financiero de la VIS, a partir de la revisión de proyectos desarrollados por constructoras de la ciudad a partir del 2021.	Marco Teórico	80%	investigación		
		Indicadores de oferta Financiación de vivienda	90%	investigación nacional internacional bibliometría		x

	3) Describir y diagnosticar los impactos que la etapa de post pandemia generó en los proyectos VIS.	Contexto Local	100%	Investigación nacional, datos, artículos, internet. Información nacional, camacol, Dane		x
		Presupuesto	100%	Información nacional		x
		Entrevista a Constructoras en Medellín		Entrevista		X
		Preguntas a gerentes de constructores nacionales		Encuesta		X

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla anterior muestra las actividades a realizar de acuerdo con los objetivos que se plasmaron inicialmente para el desarrollo de la investigación, de igual forma se presentan las fases en la que se va a realizar este proceso y los instrumentos.

5. Capítulo I

El objetivo del presente capítulo, es ilustrar de manera general el marco normativo colombiano, las implicaciones de la reforma tributaria, así mismo una comparativa con el marco normativo internacional, se documentara las novedades presentadas referentes a los problemas financieros y los sobrecostos en la construcción de viviendas en el país, los cambios en los diseños estructurales y los tipos de materiales actuales y alternos que hoy en día se manejan en el mundo para la construcción de viviendas de interés social.

5.1 Marco normativo de la vivienda en Colombia

Con la siguiente información se busca de manera ágil evidenciar el proceso actual y vigente del marco legal de la vivienda en Colombia desde su origen en 1932 hasta la fecha. Adicionalmente, se explicará, de forma breve, cada ítem de la normatividad para contextualizar.

La política de vivienda en Colombia viene “desde la legislación colombiana y la elaboración de múltiples análisis de gobiernos desde 1918” (Universidad del Rosario, 2007), hasta la década de los años treinta cuando se crearon los primeros mecanismos institucionales. En 1932 se fundó el Banco Central Hipotecario con el “objetivo principal de promover el sector de la construcción a través del crédito hipotecario. Más adelante, en 1939,

se creó el Instituto de Crédito Territorial” (Ley 200 de 1939)¹, entidad encargada de construir y otorgar crédito para la compra de vivienda con algunos subsidios del Estado a la tasa de interés y al precio de la vivienda.

Durante cuatro décadas, la política de vivienda urbana y de familias de escasos recursos se concentró en estas dos instituciones, pero en 1972 el presidente Misael Pastrana Borrero buscó una nueva directriz de desarrollo económico basada, entre otras estrategias, en el fortalecimiento del sector de la construcción de vivienda. Mientras se desarrollaba este gobierno se crearon dos herramientas que transformarían la política de vivienda: las Corporaciones de Ahorro y Vivienda (CAV's) y la Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC).

Del modelo UPAC de la década de los años 70, que había sido pensado para extender el acceso a la vivienda en un país bajo un contexto económico controlado, se pasó a un modelo de control sobre las tasas de interés para la compra de vivienda a través de la Unidad de valor real (UVR) como estrategia de financiamiento.

A partir de 1991 se presentaron cambios importantes en el sistema de financiamiento y en la política de vivienda estatal. Por un lado, la Constitución dejó establecido el derecho a la vivienda digna y, por otra parte, las herramientas financieras para otorgar créditos de este tipo han mejorado el volumen de recursos disponibles para los usuarios y han reducido el nivel de morosidad; todo esto dentro de un contexto que sigue presentando algunas

¹ Con las reformas de 1942 y 1948 el ICT pasó a otorgar préstamos a cooperativas de empleados y a la construcción y adjudicación de vivienda urbana.

fluctuaciones por los topes oficiales a la tasa de interés que afecta los incentivos de las entidades financieras crediticias.

Paulatinamente:

El Estado desmontó su modelo de corte asistencialista y se estableció una política de financiamiento a través de las corporaciones de ahorro y vivienda y de otros intermediarios financieros que entraron a competir en el mercado de crédito hipotecario bajo un esquema de tasa de interés de corto plazo del mercado doméstico (Ley 45 de 1990, ley 9 de 1991 y 35 de 1993).

Lo que el gobierno trató de implementar con esta nueva estrategia de financiamiento fue, precisamente, descentralizar el tema de amparo de subsidios y reemplazarlo por una entrega con un mejor portafolio de beneficios, siempre y cuando el usuario fuera el único responsable de todo el crédito hipotecario.

En general, a partir de la década de 1990, la política de vivienda se sostuvo en dos componentes: por un lado, las reglas de mercado, bajo una estructura de banca múltiple, y, de otra parte, la doctrina de la Corte Constitucional, según la cual la vivienda es un mérito. Por tanto, la fijación de los costos de financiamiento debe ser controlada y no puede quedar sujeta a las reglas del mercado. Incluso, establece que pueden existir tasas de interés menores a las del mercado para el caso de vivienda de interés social (Universidad del Rosario, 2007). En las páginas siguientes encontrara actualización de los años 2013, 2015 y 2022.

Sin embargo, los cambios en el modelo de crecimiento económico, las reformas financieras, las fluctuaciones de la tasa de interés y los ajustes en el cálculo del UPAC

llevaron al colapso de este sistema de financiamiento de vivienda al finalizar la década de 1990.

El esquema de financiación de vivienda sólo se mantuvo por ocho años. A la par de su muerte paulatina, se registró una masiva pérdida de viviendas de los deudores hipotecarios ante la imposibilidad de cumplir con sus obligaciones, debido a las altas tasas de interés que alcanzaron niveles superiores al 50%.

Durante la crisis económica y financiera que vivió el país a finales de la década de los noventa se experimentó una caída de la construcción de viviendas y también una pérdida en la dinámica del sistema de financiamiento hipotecario (la cartera hipotecaria pasó del 11% del PIB en 1998, al 5,9 en 2004 y los desembolsos anuales del sector financiero para vivienda cayeron del 2,7 del PIB en 1996, al 0,5% en 2004). La difícil situación que atravesó el sector de la vivienda durante los años noventa llevó a la Corte Constitucional a tomar decisiones que cambiaron el rumbo de la política, especialmente las sentencias concernientes al prepago de las obligaciones para los deudores hipotecarios y el cálculo de la corrección monetaria (UPAC) con respecto al incremento del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Ver: Decreto 1077 de 2015 pág.: 49

En consecuencia:

Se expidió la “Ley Marco de Vivienda (Ley 546 de 1999) que eliminó el sistema UPAC y estableció una conversión de los créditos hipotecarios en UPAC a Unidades

de Valor Real (UVR), cuyo cálculo se establece diariamente con base en el comportamiento del IPC².

El decreto 1190 de junio de 2012, por el cual se reglamenta el artículo 123 de la ley 1450 de 2011, en materia de vivienda de interés social para áreas urbanas, plantea el Ministerio de Vivienda que, a través de un fondo de reserva de estabilización de cartera el Banco de la República, ofrecerá coberturas de tasa de interés que faciliten la financiación de VIS para áreas urbanas, a través de créditos. En síntesis, propone la creación de un fondo de reserva de cartera que lo que pretende es, precisamente, aumentar el número de postulados para los beneficios del crédito de subsidio. Por ende, dicho fondo debe garantizar o estar creado con el propósito de facilitar las condiciones para la financiación de vivienda y no, por el contrario, obstaculizar el proceso de adjudicación de créditos.

El Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015: por medio de la cual se expide el decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio (Presidencia de la República, 2015, p. 2). Este decreto pretende, según su objetivo, que en la construcción de infraestructura se tengan en cuenta los patrones de uso eficiente y sostenible del suelo y no se enmarquen sólo en la parte tangible, sino también en una solución de prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, y que, adicionalmente, todo esté descentralizado y que se cree una comisión de regulación que verifique los términos y que garantice la transparencia

² Principios de la legislación en materia de vivienda. La Ley Marco de Vivienda estableció que el Gobierno Nacional es el encargado de regular el sistema especializado de financiación de vivienda de largo plazo.

en todo el proceso de contratación, ejecución y presentación de resultados, evitando y controlando la formación de monopolios en todo el proceso.

El Decreto 428 del 11 de marzo de 2015 por el cual se implementa el programa de promoción de acceso a la vivienda de interés social. De acuerdo con lo establecido en el párrafo 1 del artículo 23 de la ley 1469 de 2011, celebrará, en condición de fideicomitente un contrato de fiducia mercantil de administración de recursos (Ministerio de Vivienda y Territorio, 2015b, p. 2).

Según la legislación anteriormente citada, se incentiva la ejecución y estructuración de viviendas de interés social, por medio de beneficios y oportunidades con el fin de cubrir las necesidades de vivienda de todas las familias y hogares.

También reza:

Por la cual se establecen las condiciones para la divulgación del programa de promoción de acceso a la vivienda de interés social – Mi Casa Ya, por parte de los vendedores de las viviendas que se ofrezcan en el marco del mismo (Ministerio de Vivienda y Territorio, 2015a, p. 2).

Según Fon vivienda, lo establecido, “deberá garantizar que los patrimonios autónomos tengan una buena administración de los recursos y que se ejecute el programa de vivienda de interés social “MI CASA YA” (Ministerio de Vivienda, 2012, p. 2).

Año 2013: Decreto 0126

Artículo 7: Orientación y Divulgación para acceder al subsidio familiar de vivienda para madres comunitarias. Las Cajas de Compensación Familiar realizarán la orientación, divulgación y debida comunicación a los hogares de las madres comunitarias con el fin de identificar la idoneidad de los oferentes que realizarán las obras de mejoramiento, los avalúos

a las viviendas usadas y visita a las viviendas para que contribuya a la debida aplicación del subsidio familiar de vivienda.

Año 2015: Resolución 0607

Artículo 4: El Grupo de comunicaciones estratégicas del ministerio prestará el apoyo que sea requerido por los vendedores de las viviendas de interés social a que se refiere esta resolución, para dar cumplimiento a la misma.

Artículo 5: Los potenciales beneficiarios del programa “Mi Casa Ya” tienen derecho a que la información de la oferta de las soluciones de vivienda incluya las especificaciones técnicas de las mismas, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.4 del artículo 24 de la ley 1480 de 2011, o normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

Adicionalmente, la política de vivienda focalizada en los hogares de ingresos bajos también ha presentado modificaciones, cobijando a las familias con ingresos menores a cuatro salarios mínimos mediante subsidios.

Esta labor se sumó a la que venían desarrollando las cajas de compensación familiar con sus afiliados y a la conformación del Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, todo con el fin de establecer los parámetros para la asignación de los subsidios³, dado que el grueso de los hogares del país dispone de ingresos menores a cuatro salarios mínimos.

Un problema político práctico se plantea porque nadie sabe en verdad cuál es la voluntad general en sí misma, y se recurre entonces a un artificio jurídico: se considera que la

³ Principalmente: Ley 49 de 1990; Ley 3 de 1991; Decreto 599 de 1991; Decreto 2154 de 1993; Decreto 706 de 1995; Decreto 1169 de 1996.

Asamblea de los representantes elegidos por el pueblo, al tomar sus decisiones, manifiesta la voluntad general en el mismo momento en que la construye (Cañas, 2008).

Año 2022: Decreto 949

Por el cual se modifica el artículo 2.2.2.1.5.2.2 del Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en relación con *los* proyectos y/o programas de renovación urbana a partir de los cuales se determina el valor máximo de la vivienda de interés social y la vivienda de interés prioritario.

La calidad de vida es un factor determinante a la hora de elaborar una inversión como lo es una compra de vivienda, por ende, se debe de garantizar desde los aspectos de la construcción que se cumplan unos parámetros mínimos que recojan detalles como área, acabados, ubicación, entre otros, los cuales fácilmente permitan inclinarse por la compra de una vivienda de interés social.

Por ende, los proyectos de construcción se vuelven así una actividad muy importante en la economía del país por la inversión de capitales que requiere; contribuyendo a la generación de más empleo en diferentes profesiones como arquitectos, ingenieros, especialistas, diseñadores, urbanistas hasta maestros de construcción de todos los oficios y empresas inversoras.

“La construcción entonces es una buena manera que tienen hoy en día muchos países para activar la economía, asegurando niveles aceptables de empleo y modernizando espacios que el ser humano habita día a día”⁴

⁴ Subirach, Á., La importancia del sector de la construcción, 2019

Por lo anterior se pretende analizar el marco normativo colombiano que condiciona la financiación de la vivienda de interés social, pues con ello podremos evidenciar si es o no viable la construcción de viviendas de interés social, se identificarán los ítems que más influyen a la hora de ejecutar un proyecto de construcción, entendiendo las limitantes económicas y sociales, para ello se determinará el cambio que ha tenido el sector constructor a partir de la postpandemia.

“La mayoría de los proyectos de construcción cambian de alcance desde la identificación hasta la evaluación durante el desarrollo del proyecto, estos cambios se deben a la mala planificación durante el proceso”⁵ .

Los cambios durante el ciclo del proyecto generan desviaciones económicas que pueden ser positivas o negativas. A pesar de la importancia de los proyectos de construcción estos se han asociado con fenómenos no deseados como sobrecostos, demoras, disputas, corrupción, entre otros que se observan a nivel mundial, esto ha causado consecuencias impidiendo el desarrollo del proyecto de forma pactada inicialmente y generando abandono de este, también debemos de resaltar que en los periodos entre el 2019 y el 2021 el factor pandemia cambió de manera significativa el modelo de construcción de vivienda de interés social, pues como se evidenció durante los 2 años de pandemia la mano de obra congeló el desarrollo de los proyectos y en la etapa postpandemia los altos costos de la materia prima redujeron en gran parte la velocidad de las construcciones a nivel nacional.

⁵ Jin-Kyung, Cost overrun and cause in Korean Social Overhead capital projects, 2008

“El primer paso para solucionar debe ser determinar causas para identificar los sobrecostos que se observan en los proyectos de construcción a nivel mundial y que esto no sea un impedimento para el desarrollo exitoso del proyecto lo cual se hace necesario para la mitigación de sobrecostos causados que generan desde retrasos hasta abandonos totales de las obras que de alguna u otra forma afectan la economía del país”⁶

A pesar de existir investigaciones del por qué ocurren sobrecostos a nivel mundial, en países como Colombia aún no se desarrollan juicios al respecto que permiten identificar los principales factores.

Con la aprobación de la nueva Ley de Vivienda 1537 de 2012, el Gobierno Nacional ha dotado al país de una herramienta que atiende el déficit habitacional del sector de la población que por su condición de pobreza no tiene posibilidades de acceder a una vivienda digna. (Min vivienda, 2014).

Dicha normatividad aporta al sector 2 temas altamente importantes:

- Establecer y regular instrumentos y apoyos para que las familias de menores recursos puedan acceder y disfrutar de una vivienda digna
- Establecer las responsabilidades a cargo de las entidades del orden nacional y territorial

La vivienda de interés Social (VIS) es una necesidad básica de la población colombiana que se resuelve a través de un marco normativo que se deriva en un sistema de adjudicación

⁶ Tebeje, Zewdu. Causes of constructor cost overrun in construction projects, 2015., Xue, H. Factors affecting the capital cost of prefabrication in China, 2018., Polat, G. Factors affecting cost overruns in micro-scaled

de subsidios. Dichas contribuciones son otorgadas por el gobierno con el fin de beneficiar a los hogares y a las personas que quieran adquirir una vivienda propia, estos a su vez dan cuenta de su interés creciente por la búsqueda de desarrollo humano y de calidad de vida.

En la presente investigación se busca analizar la viabilidad económica de la VIS (Vivienda de interés social) con en el periodo post pandemia

“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. Dicho derecho social y económico, está asociado a los derechos de tercera generación o colectivos, implementados en la misma Carta Política que plantea como deber del Estado, velar por la protección del ambiente sano y la integridad del espacio público como atributos de hábitat “(Constitución Política, 1991, Artículo 53, p. 22).

Si se observa la Constitución colombiana, en su artículo 51, se puede concluir que los niveles de equidad deberían estar reflejados en la sociedad actual, pues se enfatiza claramente sobre propuestas o planes de vivienda de interés social y la idea del Gobierno es, precisamente, poder facilitar el acceso por parte de las familias colombianas a estos beneficios.

Para el logro de esta meta el Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio ha trazado estrategias Con la aprobación de la nueva Ley de Vivienda 1537 de 2012, el Gobierno Nacional ha dotado al país de una herramienta que atiende el déficit habitacional del sector de la población que por su condición de pobreza no tiene posibilidades de acceder a una vivienda digna.

A continuación, podremos observar como desde el gobierno se levanto un plan de reestructura del modelo al sistema general de subsidios.

Reingeniería al Sistema de Subsidios integrando la oferta y la demanda de Vivienda de Interés Prioritario y Social (VIP y VIS).

Rediseñar los modelos de ingeniería para las ofertas y demandas en la actualidad es un tema prioritario entendiendo que la sociedad y la construcción cambian con gran aceleración ahora no solo debemos de tener en cuenta las variables actuales si no que debemos de llegar más allá el algoritmo y comenzar a utilizar predictibilidad y machine learning.

La oferta y demanda de vivienda de interés social es un tema importante en el ámbito de la planificación urbana y la política de vivienda. La vivienda de interés social se refiere a un tipo de vivienda asequible que está destinada a familias de bajos ingresos o en situación de vulnerabilidad económica. El objetivo es proporcionar viviendas asequibles y adecuadas para personas y familias que, de otro modo, no podrían permitirse adquirir una vivienda en el mercado inmobiliario convencional.

La oferta y la demanda de vivienda de interés social pueden variar según la ubicación geográfica y las políticas locales. Los gobiernos a menudo trabajan para equilibrar la oferta y la demanda a través de incentivos fiscales, subsidios y regulaciones que promuevan la construcción de viviendas asequibles y aseguren que estén disponibles para quienes las necesitan. El objetivo final es garantizar que las personas tengan acceso a viviendas dignas y asequibles, independientemente de su nivel de ingresos.

Promoción de esquemas de financiación para hogares independientes de bajos ingresos (fomento al ahorro voluntario programado para la adquisición de vivienda, entre otras).

Fomento a la financiación de largo plazo para adquisición de vivienda (Cobertura a la tasa de interés para créditos hipotecarios y contrato de leasing habitacional-FRECH, entre otros). Cabe resaltar que los sobrecostos en la construcción de viviendas en Colombia han sido un tema muy relevante en el sector, a continuación, Enumerare algunas razones comunes que podrían contribuir a los sobrecostos en la construcción de viviendas en Colombia:

Regulaciones y trámites: Los procesos regulatorios, permisos y trámites burocráticos pueden generar demoras y costos adicionales en la construcción de viviendas. Esto puede incluir la obtención de licencias de construcción, cumplimiento de normativas locales y requisitos medioambientales.

Inflación y fluctuaciones de precios: La inflación puede aumentar los costos de los materiales de construcción, la mano de obra y otros recursos necesarios para la construcción de viviendas. Además, las fluctuaciones en los precios internacionales de materiales como el acero, el cemento y la madera pueden impactar los costos. En este trabajo se hará énfasis específico en este tema.

Infraestructura y accesibilidad: La disponibilidad y calidad de la infraestructura, como carreteras y servicios públicos, pueden variar según la ubicación del proyecto. En áreas remotas o poco desarrolladas, es posible que sea necesario invertir más en infraestructura, lo que puede generar sobrecostos.

Escasez de mano de obra y capacitación: La falta de mano de obra calificada en el sector de la construcción puede llevar a costos más altos, ya que las empresas pueden tener que competir por trabajadores especializados y ofrecer salarios más altos.

Cambios en el diseño y especificaciones: Si hay cambios en el diseño o las especificaciones del proyecto durante la construcción, esto puede resultar en gastos adicionales, ya sea debido a materiales diferentes o a trabajos de construcción adicionales.

Condiciones del terreno: Los desafíos en el terreno, como suelos inestables o topografías complicadas, pueden requerir medidas adicionales de construcción, como cimientos más profundos o técnicas especiales de ingeniería, lo que podría aumentar los costos.

Problemas de gestión y planificación: Una mala gestión del proyecto, retrasos en la programación y problemas de coordinación entre los diferentes equipos pueden llevar a sobrecostos debido a horas extras de trabajo, demoras y otros gastos imprevistos.

Cambio en la normativa: Cambios en los códigos de construcción, regulaciones de seguridad y estándares pueden requerir ajustes en el diseño y la construcción, lo que puede aumentar los costos.

Acceder a una vivienda por primera vez puede ser complicado para muchas personas. Esta problemática es mundial: las Naciones Unidas creen que “unos 150 millones de personas viven sin un hogar. Del mismo modo, esta organización mencionó que 1.600 millones de personas habitan en casas inadecuadas. Asimismo, hay 900 millones en asentamientos informales”, de acuerdo a Farha y Kaakinen.

La situación en Colombia también es interesante de conocer. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), este país es líder en la lista de arriendo de vivienda en América Latina. Es decir, el 34% de las viviendas en el país son para alquilar. En cambio, el promedio en el resto del continente es del 21%. Es de resaltar que lo anterior es un tema cultural en el país pues está arraigado en el modelo de alquiler en lugar de compra de viviendas. Algunas personas pueden haber crecido en familias donde el alquiler era la norma y, por lo tanto, tienden a seguir esa tradición. Así mismo otros factores que ayudan a que el indicador en Colombia este por encima en estos indicadores son los altos requerimientos financieros para la compra de vivienda, la falta de confianza en el sector inmobiliario, la inestabilidad laboral etc. Aun así, también existe una gran mayoría que prefiere comprar viviendas en vez de arrendar. Este escenario puede mostrarte diferentes opciones. Entre las alternativas para vivir en las grandes ciudades de Colombia se encuentran los dos proyectos inmobiliarios en Medellín o la vivienda de interés social en Bogotá.

El Decreto 2190 de 2009, Reglamentario de la Ley 9 de 1989, Ley 3 de 1991, Ley 388 de 1997 y Ley 1151 de 2007, dentro del acápite de definiciones establece que es Vivienda de Interés Social y Vivienda de Interés Social Prioritario.

“Artículo 2°. Definiciones. Para los efectos del presente decreto se adoptan las siguientes definiciones:

Vivienda de Interés Social (VIS). Es aquella que reúne los elementos que aseguran su habitabilidad, estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción

cuyo valor máximo es de ciento treinta y cinco salarios mínimos legales mensuales vigentes (135 smlm).

Vivienda de Interés Social Prioritaria (VIP). Es aquella vivienda de interés social cuyo valor máximo es de setenta salarios mínimos legales mensuales vigentes (90 smlm).”

No obstante, con el correr del tiempo se han tomado distintas medidas para intentar solucionar la situación de subsidios. Por ejemplo, en el 2019 el ministro de Vivienda, Jonathan Malagón, mencionó que se entregaron 42.000 subsidios de vivienda, más del doble de lo aportado históricamente.

Ahora bien, esto es lo que se considera como vivienda de interés social o VIS. Se trata de proyectos de viviendas subsidiadas por el Estado. Estas propiedades están pensadas para aquellas personas que tengan bajos ingresos y no puedan acceder a un primer hogar.

Ya en el 2022 el gobierno mencionó que hay 3.110 proyectos de vivienda nueva que están en marcha, en más de 130 municipios. Una tercera parte de estos tienen un precio inferior a los 150 millones de pesos. Por ende, puede decirse que 1 de cada 3 corresponden a proyectos de vivienda de interés social (Infobae, 2022).

Según lo anterior los proyectos de vivienda de interés social vienen aumentando sin embargo los proyectos de inversión en un país como el nuestro pueden cambiar rápidamente y dependen de una variedad de factores, como la política, la economía y la inversión extranjera.

“En primer lugar, los proyectos de interés social relacionados con la vivienda tienen varios objetivos. Entre ellos:

Garantizar el derecho humano a una vivienda adecuada: Esto aplica sin importar la clase social o las condiciones económicas, pues todos deberían tener un techo. Allí la vivienda de interés social puede aportar soluciones, como las siguientes:

Apostar por el planeta: Las construcciones sociales de viviendas deberían diseñarse y construirse siguiendo una lógica sostenible. Es decir, gestionando los recursos naturales y contribuyendo al medio ambiente, sin afectar al ecosistema.

Fomentar el cuidado de la dignidad humana: Se incluye la salud física y mental, que se mejoran al tener una vivienda de calidad. A su vez, esto permite el desarrollo del individuo.

Cuidar la salud física: Es decir, quienes no tienen techo pueden ser afectadas por el frío, el calor, la humedad y la lluvia, entre otros elementos. Por ende, la vivienda debe protegerlos de los posibles problemas.

Generar asequibilidad: El hecho de ofrecer una vivienda de interés social debe ser una oferta estatal asequible. Es decir, que todas las personas puedan acceder a ella sin comprometer sus finanzas personales.

A su vez, las características básicas de una vivienda de interés social son las siguientes:

- Tener un área adecuada para dormir.
- Contar con un espacio para el aseo personal.

- Disponer de una zona específica de alimentación.
- Integrar los servicios públicos básicos para los individuos.

Esto puede traducirse en que, como mínimo, debe haber una habitación. A su vez, también debe existir un baño y un comedor, además de tener electricidad, gas y agua potable, entre otros servicios”. (Mini vivienda 2023).

Es importante destacar que las características de las viviendas de interés social pueden variar según el país y la región, ya que la definición y los estándares pueden ser diferentes en diferentes lugares. Además, las políticas y programas gubernamentales influyen en la disponibilidad y asequibilidad de este tipo de viviendas sin embargo hay conceptos básicos que se deben de garantizar como son los temas costo, tamaño, ubicación etc. Principio del formulario

Reforma tributaria en la próxima Ley del PND 2022-2026

La Ley 2294 del 19 de mayo de 2023, profirió la Ley del Plan Nacional de Desarrollo “por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022- 2026 “Colombia potencia mundial de la vida”. En la misma se incorpora una reforma tributaria. Es de advertir que la modificación a las normas tributarias es habitual en las leyes del PND.

En el margen de la discusión de la reactivación económica para todos los sectores productivos afectados por la pandemia causada por el Covid-19, es imperioso debatir el incremento de los costos de insumos y materias primas que, como consecuencia, conllevan a aumentos de precio en los bienes finales. En el caso del sector de la construcción, el valor de los insumos

relacionados con la construcción de vivienda influye en el precio final de los inmuebles. La idea general, es pretender describir y evaluar la volatilidad de los costos de los materiales, la maquinaria y equipo y la mano de obra que intervienen en las actividades edificadoras de construcción de vivienda de interés social.

La actividad de la construcción fue una de las más golpeadas por la crisis en el año 2020, de acuerdo con el registro de Cuentas Nacionales. Según el DANE, el PIB del sector tuvo una caída de -27,7% y -27,2% para el subsector de las edificaciones. En la actualidad, se adelanta el proceso de reactivación que tiene en cuenta la priorización de obras para generar empleo, la promoción de los subsidios a la adquisición de vivienda nueva y la facilidad de créditos hipotecarios. A pesar de los resultados de PIB, en 2020 la comercialización de vivienda nueva registró su máximo histórico. El Sistema de Información Georreferenciado Coordinada Urbana mostró que las ventas de vivienda superaron las 200.000 unidades lo que significó un incremento del 5% frente a la comercialización de vivienda del año 2019. Este resultado fue impulsado por la venta de vivienda VIS que alcanzó una variación de 10,8%, mientras que la No VIS se redujo en -5,9%. Para el 2021 las cifras son alentadoras, pues para el primer trimestre del año las ventas de vivienda han crecido 14% anual, determinados por un aumento de ventas VIS en 14%, y 15% en No VIS.

5.2. Marco Normativo Internacional de la Vivienda

La vivienda de interés social es un programa que ha sido desarrollado en Colombia a partir de ejemplos internacionales. Es por ello que muchas de las novedades y muchos de los

inconvenientes también han sido traídos con el programa general. A continuación, se presentan algunos ejemplos de VIS internacionalmente:

Para muchas economías en desarrollo de todo el mundo, se prevé que el sector de la construcción desempeñe un papel influyente en la economía y puede ser probablemente aprovechado por el gobierno como plataforma para estimular la transformación económica nacional hacia el estatus de país desarrollado (Mat Isa et al. 2015).

Cada año en Malasia, el sector de la construcción contribuye aproximadamente entre el 3% y el 6% del producto interno bruto (PIB). El valor de los trabajos de construcción realizados en el segundo trimestre (T2) de 2018 creció moderadamente al 5,3% [el primer trimestre (T1) de 2018 fue del 5,95%] para registrar 35,6 mil millones de ringgit malasios (RM) (Departamento de Estadísticas de Malasia 2018). El 11.º Plan de Malasia, en curso de 2016 a 2020, ha asignado RM 260 mil millones para el sector de la construcción (EPU 2015), que está en el tramo final para impulsar a la nación hacia adelante. Las contribuciones del sector de la construcción son relativamente pequeñas en comparación con otros sectores como los servicios, la manufactura y la agricultura, pero no se puede ignorar su importancia porque la construcción sirve para proporcionar conexiones significativas entre los diferentes sectores de la economía (Khan et al. 2014). Más aún, casi el 10% de la fuerza laboral total de Malasia está empleada en la construcción, lo que también tiene un efecto multiplicador doble para más de 120 sectores más que dependen de este sector imperativo para su crecimiento sostenible (CIDB Malasia 2015).

No hace falta decir que la reputación del sector de la construcción se ve frecuentemente empañada por los malos resultados de los proyectos (Mpofu et al. 2017; Trigunaryah y el Islam 2017; Yap y Skitmore 2018) y el desarrollo inadecuado de la construcción no sólo

afecta negativamente el logro del proyecto en sí, sino que también frena el progreso para alcanzar el estatus de nación desarrollada (Khan et al. 2014). Muchos fracasos de proyectos se atribuyen a un sistema de gestión deficiente e ineficiente (Yap et al. 2017b). Además, los estudios empíricos en el sudeste asiático, concretamente en Camboya (Kang et al. 2018), Tailandia (Toor y Ogunlana 2008), y Vietnam (Le-Hoai et al. 2008), observan un patrón comparable de problemas en la mayoría de los países en desarrollo del mundo.

De manera similar, Olawale y Sun (2010) opinó que, si bien las industrias mundiales de la construcción comparten algunas características comunes, algunas condiciones pueden ser específicas de los países en desarrollo. Por lo tanto, un estudio realizado en Malasia ayudará a identificar las cuestiones más destacadas y relevantes para los países en desarrollo.

La industria de la construcción enfrenta varios problemas porque involucra operaciones que son complejas e intrincadas por naturaleza y que requieren amplias habilidades de gestión (Koutsikouri et al. 2008). Generalmente se hace referencia a proyectos fallidos como aquellos proyectos que no se completan en el tiempo, costo y calidad estipulados (Lindhard y Larsen 2016). Recientemente, Zidane y Andersen (2018) realizaron una revisión sistemática de la literatura para nombrar las 10 causas más comunes que contribuyen a los retrasos en el cronograma: “cambios de diseño durante la construcción” órdenes de cambio; retrasos en el pago de contratistas; mala planificación y programación; mala gestión y supervisión del sitio; diseño incompleto o inadecuado; experiencia inadecuada del contratista. métodos y enfoques de construcción; dificultades financieras del contratista; patrocinador propietario dificultades financieras del cliente; escasez de recursos (recursos humanos, maquinaria, equipos); y baja productividad laboral y preocupaciones de seguridad, seguidas por la percepción de bajos salarios y duras condiciones de trabajo. En el Reino Unido, Chan y Connolly (2006)

entrevistó a ocho asesores profesionales en cinco escuelas secundarias del noreste de Inglaterra y sugirió que la imagen poco atractiva de la industria es la razón detrás de las dificultades para reclutar, retener y desarrollar una fuerza laboral calificada en la construcción. Es evidente que la oferta de mano de obra calificada está en recesión debido a la mala imagen del sector y a la escasez de nuevos entrantes, lo que impide que el sector alcance un desarrollo sostenible (Mohd-Rahim et al. 2016).

El desarrollo sostenible en la construcción ha sido un enfoque que busca equilibrar las necesidades actuales de la sociedad con la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, todo mientras se minimiza el impacto ambiental y se promueve el bienestar social y económico este factor aplica de manera similar para la construcción de viviendas a nivel mundial por ende el desarrollo sostenible en la construcción no solo se centra en la reducción del impacto ambiental, sino también en la promoción del bienestar de las personas y el fortalecimiento de la economía a través de prácticas responsables.

El marco normativo internacional de la vivienda tiene un factor común con el marco normativo nacional y son los “Problemas financieros”

5.2.1 Problemas financieros

Es probable que una planificación inadecuada del proyecto en términos del aspecto financiero afecte el éxito del proyecto (Abdul-Rahman et al. 2011). Según Abdul-Rahman et al. (2009), las causas financieras que contribuyen a la prolongación de la duración de los proyectos son

principalmente una gestión desorganizada del flujo de caja, pagos aplazados, medios financieros deficientes y volatilidad del mercado. Proverbios et al. (2000) concluyó que los principales problemas son los retrasos en los pagos de los clientes, contratistas o subcontratistas, los sobre costos y los cambios de diseño.

5.2.2 Sobre costos y cambios de diseño

Los sobre costos y tiempos son desafíos constantes que enfrenta la industria de la construcción en Malasia y otras partes del mundo (Le-Hoai et al. 2008; Trigunarsyah y el Islam 2017; Yap et al. 2017b). Los cambios en los proyectos de construcción suelen ser inevitables (Sol y Meng 2009; Yap et al. 2018b). Según Yap y Skitmore (2018), los cambios de diseño inflaron el cronograma y los costos generales de construcción hasta en un 20% para los proyectos de construcción estudiados en Malasia. Una revisión sistemática de la literatura realizada por Zidane y Andersen (2018) revela que el cambio de diseño es el principal factor de retraso en los proyectos de construcción noruegos, así como en la mayoría de los países.

Los problemas financieros en la construcción en Colombia, al igual que en otros países, pueden ser diversos y variar en función de factores económicos, políticos y específicos de la industria. Es importante destacar que la industria de la construcción en Colombia es diversa, y las condiciones pueden variar según la ubicación y el tipo de proyecto. Las empresas constructoras deben ser conscientes de estos desafíos financieros y estar preparadas para adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado y afrontar los desafíos financieros de manera efectiva.

5.2.3 Problemas materiales

Los materiales contribuyen a una cantidad sustancial de los costos de construcción (Dajli y Lafhaj 2018) en el que una alta eficiencia en el flujo de materiales en el sitio puede conducir a ahorros considerables en los costos del proyecto (Akogbe et al. 2013). El flujo oportuno de materiales es una preocupación esencial al planificar los materiales (Trigunarsyah y el Islam 2017). En este sentido, los procesos de gestión integrada de materiales involucran a personas, organizaciones, tecnología y procedimientos utilizados para capitalizar efectivamente los materiales, equipos e información asociada (Caldas et al. 2015). Sin embargo, los problemas generalizados de inventario en el sitio se deben comúnmente a la ausencia de un plan sistemático de gestión de materiales, lo que contribuye a los retrasos (Dajli y Lafhaj 2018). La escasez de materiales suele provocar retrasos (Enshassi et al. 2010; Zidane y Andersen 2018), y las malas estrategias de adquisición de materiales y la fluctuación de los precios de los materiales dan como resultado un aumento de costos (Akogbe et al. 2013; Kaliba et al. 2009). Dado esto, la planificación temprana del proyecto es esencial para su ejecución exitosa (Caldas et al. 2015).

Como conclusión a la información internacional anteriormente mencionada se puede entender que la industria de la construcción es esencial para todas las economías. En el caso de los países en desarrollo, la industria suele considerarse el barómetro del crecimiento económico y un generador clave de empleos calificados.

Los desafíos subyacentes en materia de rendimiento, productividad, mano de obra y sostenibilidad podrían socavar la reputación y el crecimiento de la industria. A pesar de los voluminosos estudios, la transformación de la industria ha mostrado un progreso lento. Es

casi seguro que los estudios de construcción existentes han contribuido en gran medida a comprender las principales causas y efectos de los problemas de construcción. Sin embargo, el mal desempeño en los proyectos de construcción sigue siendo un fenómeno global.⁷

El costo de construcción se considera el parámetro más importante para analizar el éxito del proyecto. Es esencial medir la variación del costo presupuestado para comprender el impacto del costo en el desempeño y la rentabilidad del proyecto. Aunque en la literatura existente se ha compartido en gran medida conocimiento suficiente sobre el sobrecoste, no se explica adecuadamente por qué el sobrecoste sigue ocurriendo.

Por lo tanto, es necesario investigar las relaciones entre los factores de sobrecosto para mejorar los costos de construcción actuales y las prácticas de control. Se propone un marco conceptual basado en mapeos causales, entendimientos sistémicos y de escenarios. Los métodos de pronóstico tradicionales, como el análisis de tendencias y los modelos de regresión, dependen de la historia al predecir el futuro. mientras que el enfoque de planificación de escenarios y mapeo de causas sugiere la alternativa para el futuro y prepara para anticipar los cambios. Con una importancia estadística y cognitiva abrumadora, es evidente que los indicadores de riesgo de sobrecostos advierten a los directores de proyecto en la ejecución de proyectos de construcción. A partir de los hallazgos de este estudio, los tomadores de decisiones pueden actuar en base a alertas tempranas de variaciones de costos y mitigar de manera encomiable los sobrecostos Se espera que los hallazgos cierren la brecha

⁷ [Informe Anual del FMI 2019; Nuestro mundo conectado \(imf.org\)](https://www.imf.org/publications/annual-report/2019/01/01/190101)

en las prácticas actuales de gestión de costos de construcción. los tomadores de decisiones pueden actuar en base a alertas tempranas de variaciones de costos y mitigar de manera encomiable los sobrecostos. Se espera que los hallazgos cierren la brecha en las prácticas actuales de gestión de costos de construcción. (Revista internacional de la gestión de la construcción).

El sector de la construcción está en continuo crecimiento y se considera una importante industria estratégica que impulsa la economía y la sociedad de Tailandia. Las claves de un buen proyecto de construcción son costo, tiempo y calidad. Un factor importante es el "costo de construcción", que impulsa el proyecto de construcción hacia el éxito o el fracaso (Afzal et al., 2018). Una planificación de costos buena y precisa conducirá a una gestión fluida del proyecto durante el período de construcción (Cho et al., 2010; Shi et al., 2014). De lo contrario, si el plan de gestión de costos es incorrecto, puede resultar en que el proyecto corra el riesgo de fracasar.

Los costos de construcción exceden el presupuesto previsto, lo que puede generar muchos problemas. Así, el análisis de riesgo de sobrecostos de construcción es un método que ayuda a analizar las posibilidades de riesgo que se presentan en los proyectos para la toma de decisiones y la planificación de reservas en caso de exceder el presupuesto de construcción para que el proyecto pueda completarse (Memon et al., 2011; Sovacool et otros, 2014). Los sobrecostos son gastos adicionales del presupuesto de construcción anticipado, que pueden deberse a varios factores, entre ellos

- Gestión inadecuada de la estructura, lo que significa que algunas partes del trabajo se omiten, lo que genera una predicción falsa que conduce a un presupuesto inferior al necesario.

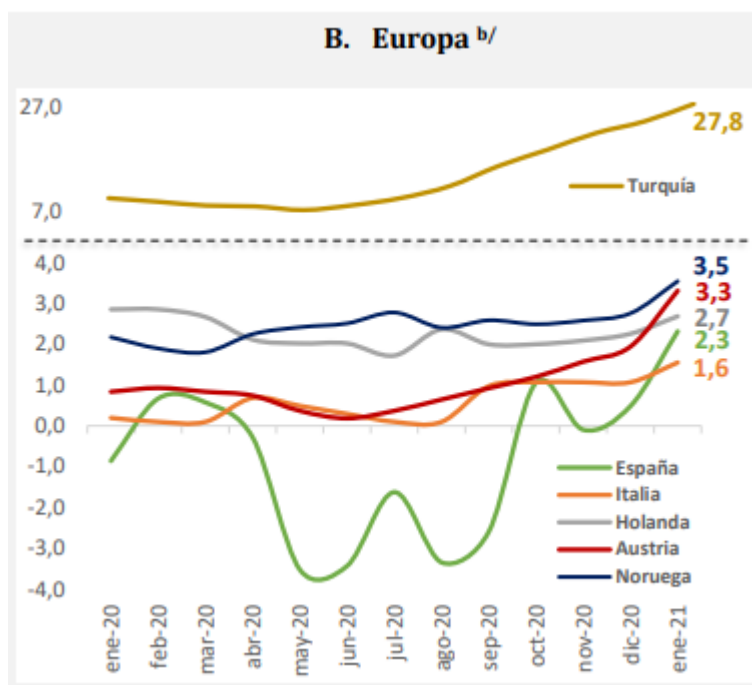
- Falta de un marco presupuestario claro para cada contrato que puede generar costes incontrolables y acordes con la realidad.
- Retraso de un proyecto que puede deberse a cambios en el plan de construcción e instalación, lo que resulta en mayores gastos.
- Cambio en el precio del material y el salario que varía debido a las condiciones económicas que afectan los costos y ganancias del proyecto.
- Incorporar nuevas tecnologías a las obras de construcción para mejorar la calidad, lo que se traduce en mayores costos.
- Incidentes inesperados, como desastres, que provocan la interrupción del proyecto y provocan retrasos y más gastos.

Además, Tammahagin (2011) y Yiangyong & Tochaiwat (2014) presentaron que los riesgos de sobrecostos en la industria tailandesa de la construcción de edificios eran en su mayoría relevantes para la variación en el precio de los materiales y los salarios, que será el contenido principal de este estudio.

A nivel mundial, la elevación de los costos de construcción residencial también ha sido un problema y sigue tomando fuerza. El aumento de los costos en las materias primas, y la subida de los precios internacionales de los commodities y la no garantía de abastecimiento de insumos a nivel mundial ha causado una bola de nieve de incertidumbre y desconfianza que se extiende por todos los rincones del planeta. La gráfica muestra la situación de la variación de los costos de construcción destinada a la vivienda para algunas economías grandes como lo son Estados Unidos y Europa (algunos países seleccionados). En el primero, se evidencia que la evolución de esta serie está alcanzando niveles no vistos desde el principio de la década, alrededor del 25%. Por el lado europeo, es Turquía la nación con el aumento más

abrupto del índice al registrar una cifra de 27,8%, le sigue Noruega y Austria con valores que superan el 3%; pero en todos se aprecia un incremento para los últimos meses con respecto a su evolución en el 2020.

Gráfico 3. Variación anual de los costos



Fuente: DANE

En este contexto de reactivación económica y sectorial, la reciente alza en los insumos de los costos de la construcción de vivienda se percibe como una amenaza para el crecimiento del mercado inmobiliario. Las razones de este fenómeno son variadas y se analizarán en detalle.

La anterior problemática como se puede observar no es un tema local, por el contrario, es una alerta mundial que habla de la cantidad de variables en los sobrecostos en las

construcciones de vivienda y en todas las limitantes financieras que se generaron después de la pandemia.

Buscando alternativas financieras se ingresa el concepto internacional de Los Materiales Reciclados y Secundarios (RSM) Estos son materiales que han sido recuperados, procesados y transformados para su reutilización en la fabricación de nuevos productos. Estos materiales son parte fundamental de la economía circular y de la estrategia de sostenibilidad, ya que ayudan a reducir la demanda de recursos naturales vírgenes y disminuyen la cantidad de desechos enviados a vertederos.

Los RSM pueden provenir de una variedad de fuentes, incluyendo:

Materiales de construcción: Hormigón reciclado, ladrillos reciclados, madera reciclada y otros materiales de construcción que se recuperan de edificios demolidos o en desuso.

Plásticos reciclados: Botellas de plástico recicladas que se convierten en nuevos envases, textiles, muebles y otros productos.

Papel y cartón reciclado: Residuos de papel y cartón que se procesan para fabricar papel reciclado y productos de cartón.

Vidrio reciclado: Envases de vidrio reciclados que se utilizan para fabricar nuevos envases de vidrio u otros productos de vidrio.

Metal reciclado: Chatarra de metal que se funde y transforma en nuevos productos metálicos.

Electrónicos reciclados: Componentes electrónicos de dispositivos viejos o rotos que se reciclan para recuperar materiales como metales preciosos y plásticos.

Neumáticos reciclados: Neumáticos usados que se procesan para crear gránulos de caucho reciclado utilizados en superficies de carreteras, juegos infantiles y más.

Los RSM son importantes en la promoción de la sostenibilidad porque reducen la necesidad de extraer y procesar recursos naturales, disminuyen la energía y la contaminación asociadas con la producción de nuevos materiales y ayudan a cerrar el ciclo de vida de los productos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso de RSM a veces puede requerir ciertos procesos de purificación o tratamiento para asegurarse de que los materiales reciclados sean seguros y cumplan con los estándares de calidad necesarios.

En la industria de la construcción, los RSM pueden utilizarse para crear productos como agregados de concreto reciclado, aislamiento a partir de materiales reciclados y productos de madera reconstituida. Su adopción puede variar según las regulaciones locales, las tecnologías disponibles y las preferencias de los diseñadores y constructores.

La promoción de la compra de vivienda ha sido una de las principales políticas de vivienda en China desde 1979. Guangzhou, capital de la provincia de Cantón al sur de China, es uno de los pioneros en la formulación y el establecimiento de nuevas políticas de vivienda a través del "Plan de asignaciones de vivienda" (HAS). Este esquema intenta eliminar por completo el bienestar mediante el cese de la asignación directa de vivienda. En este nuevo esquema, los funcionarios nombrados después del 30 de septiembre 1997 ya no recibirían la vivienda

por parte del Estado, y en lugar de ello se propuso la asignación de subsidios de vivienda a partir de una cuota mensual en efectivo.

En la declaración universal de los derechos humanos de 1948 se efectuó el reconocimiento de unas condiciones de vida mínimas para cada persona y para su familia, en las cuales se reconoce en forma abstracta el derecho a la vivienda. El artículo 25 de la Declaración, establece que (Orejuela, 2014):

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.

De la Declaración Universal de Derechos Humanos, surge el derecho a la vivienda adecuada, consagrando en el artículo 25.1 que: "Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado, que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda..." lo anterior con el propósito de desarrollarse como ser humano. De la misma manera, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, establece en el párrafo 1 del artículo 17, que "Nadie será objeto de injerencias arbitrarias o ilegales en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques ilegales a su honra y reputación." Por su parte, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), en el párrafo 1 del artículo 11, desarrolla de manera más amplia el concepto de vivienda adecuada, señalando que los Estados deberán

tomar medidas apropiadas orientadas a garantizar la efectividad del derecho a la vivienda adecuada (Baena & Olaya,2013).

A través de los instrumentos internacionales se alienta a los Estados Parte a adoptar medidas orientadas a garantizar la plena y efectiva realización del derecho a la vivienda en condiciones dignas y sin ninguna forma de discriminación (Baena & Olaya,2013). Dichos instrumentos, señalan que el derecho a la vivienda es parte fundamental del derecho a un nivel de vida adecuado para todas las personas

Claramente, en otras poblaciones del mundo intentan abordar la problemática de vivienda desde otros campos. Pelli (1995) cuestiona los modelos convencionales de las políticas de vivienda de América Latina, que están enfocados a solucionar las carencias de bienes y servicios y reclama la intervención activa del habitante en el proceso del diseño urbano y habitacional (Estrada, 2012).

Este autor afirma que cuanto más involucrado se halle el habitante en el proceso y obtención de su vivienda, así como en el entorno urbano, mayor será su agrado al momento de usarla, aunque también reconoce que la insatisfacción del ciudadano latinoamericano obedece a detonantes más bien sociales (Estrada, 2012).

El prototipo de Johnson comenzó a tener acogida en Colombia, pues el gobierno actual entrega un portafolio de proyectos inmobiliarios de vivienda de interés social en diferentes sectores de las ciudades. Portafolio a partir del cual el usuario final puede decidir a cuál de los proyectos se acomoda, de acuerdo con su cultura, economía y aspectos sociales.

Michael P. Johnson (2005), estudió los efectos de un programa de vivienda del tipo bono aleatorio, en los resultados económicos individuales. En este modelo, los residentes de

viviendas públicas reciben asesoramiento en reubicación, junto con los vales de vivienda que sólo pueden ser redimidos en zonas de baja pobreza; estos experimentan una reducción en la recepción de bienestar entre el 11% y el 16% en comparación con los controles. Estos efectos, según los registros del seguro de desempleo, no se acompañan de cambios en las ganancias o en las tasas de empleo.

En Europa, aunque el desarrollo es evidente, aun se presentan situaciones similares a las relacionadas con América Latina; el caso más parecido es el de España, que con la garantía en el acceso a la vivienda sigue siendo una asignatura pendiente en España. Las decisiones tomadas a nivel político no sólo no han estado encaminadas a procurar una vivienda digna a todos los españoles, sino que desde la época del desarrollismo se ha utilizado la construcción residencial como motor económico. Como consecuencia de ello, y a pesar de tener el parque de vivienda de mayor tamaño de Europa, la garantía en el acceso a la vivienda sigue sin estar resuelta.

El informe de 2009 de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) señala que España tiene las viviendas más caras de todos los países desarrollados en relación con los salarios existentes, sin embargo, el excesivo precio de la vivienda podría ser un problema menor si existiera alternativas para acceder a ella a través de la propiedad o un parque de viviendas social que pudiera acoger a los hogares con mayores dificultades. De igual manera, el problema sería diferente si el stock y el nivel de construcción de viviendas estuviesen ajustadas a las necesidades reales.

Pero la situación ha llegado al límite de su capacidad, con un parque sobredimensionado e infrautilizado, al que sólo se accede a través de la propiedad, constituyendo el alquiler libre la forma de acceso residual para aquellos hogares que no tienen recursos para comprar, y sin

un parque social estable que permita dar soluciones rápidas a la población con mayores dificultades.

En la última década hemos urbanizado un territorio, en muchas ocasiones de manera innecesaria y que por tanto no va a ser utilizado, donde la población esta agrupada en función de su nivel de renta⁸, se debe de resaltar que, según los datos de Eurostat, en 2004 España concedía ayudas a más del 10% de los hogares españoles. Este dato está por encima de los de Alemania, Suecia e Irlanda, todos ellos por debajo del 10%, y por debajo de los de Francia y Dinamarca, donde más del 20% de los hogares percibían ayudas. Sin embargo, el gasto público en vivienda varía mucho de un país a otro. En Francia, que es el país con más hogares asistidos, se gasta 77,1 euros por hogar, frente al 0,1 de Dinamarca. En 2006, el país con mayor gasto es Holanda (106,7 euros por habitante), seguido de Irlanda (102,9 euros por habitante). De España solo se han encontrado datos entre 1997 y 1999, que demuestran un presupuesto muy por debajo de los otros países.

En conclusión, el precio de la vivienda junto con el estrangulamiento del alquiler y la falta de alternativas en el régimen de tendencia dejan fuera del acceso a muchos sectores de la población. El esfuerzo económico que realizan los hogares españoles en vivienda es mucho mayor que en muchos de los países europeos. En España, el 31,4% de los gastos totales del hogar va destinado a la vivienda, mientras que en países como Reino Unido, Irlanda, Francia o Alemania este porcentaje no supera el 25%.

En opinión de (Fernández, 2000):

⁸ Raquel Rodríguez Alonso, Madrid España, septiembre 2009. La Política de Vivienda en España en el contexto europeo

La razón última de un proyecto social es solucionar un determinado problema y en este sentido, el concepto de eficacia determina el grado en que se alcanzan los objetivos y metas del proyecto en la población usuaria, en un periodo de tiempo determinado e independientemente de los costes que ello implica (Pabón, 2016). Por otra parte, el concepto de eficiencia, como es sabido, se asocia a la productividad, al relacionar recursos con resultados y traducirlo todo a unidades monetarias. Pero los resultados de un programa deben ser también analizados e interpretados de acuerdo con los procesos desarrollados para su consecución esto es, con su efectividad. (p.260)

Así mismo, agrega Fernández (2000) “la evaluación de la efectividad o control de procesos puede llegar a explicar la eficacia y la eficiencia de un determinado programa, aspectos que por sí solos proporcionan una imagen incompleta del programa” (p.260). Sabemos que se puede ser muy eficaz, pero sin eficiencia, y también es frecuente ver acciones sociales eficientes, pero ineficaces, especialmente en temas de atención especializada y de apoyo a las personas en situaciones de riesgo. En nuestra opinión debe considerarse también la continuidad y sostenibilidad del programa como un factor crítico de éxito para asegurar que no se enfocará solo en situaciones coyunturales debido a las connotaciones políticas que se atribuyen a los programas sociales (Pabón, 2016).

6. Capítulo II

El objetivo del presente capítulo, es informar de manera detallada los factores determinantes en los sobrecostos de la construcción de vivienda. En el presente se encontrarán temas de marco teórico, oferta del mercado, producción de materia prima, competencia en el sector, análisis postpandemia, comportamiento del dólar, la problemática en puertos para el ingreso de materia prima, la financiación y subsidios de vivienda y por último la reactivación económica del país.

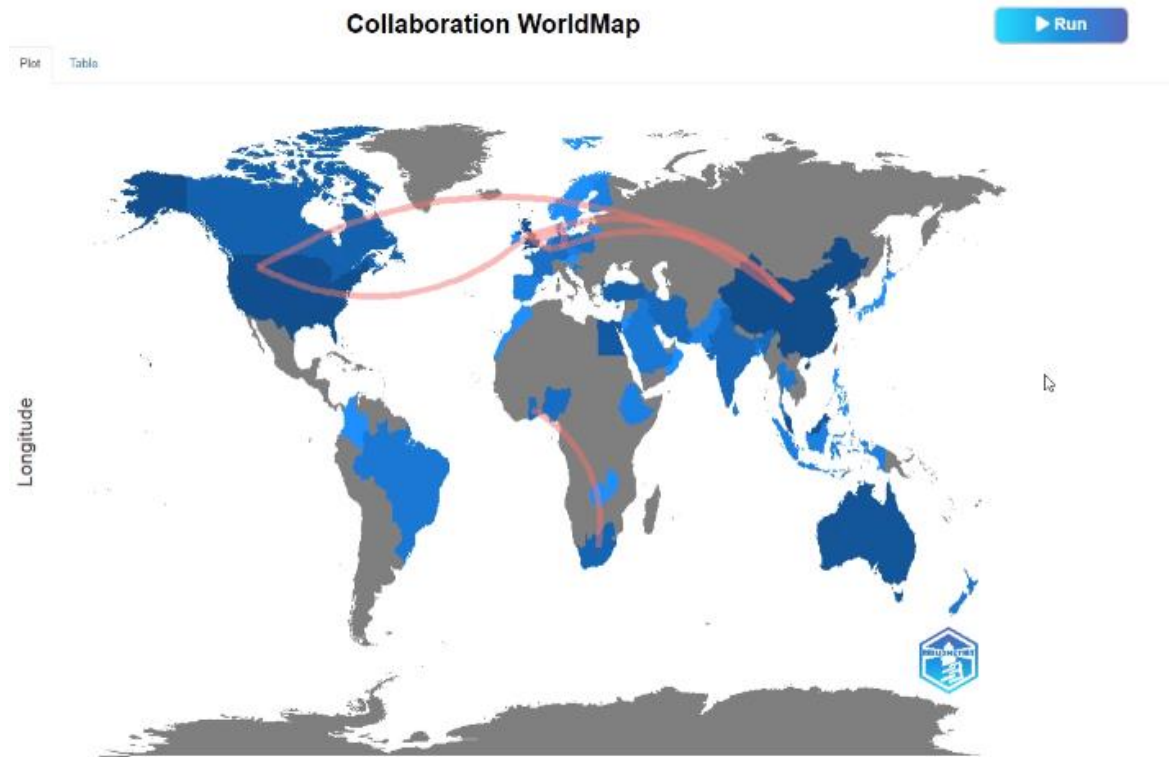
6.1 Marco Teórico

A nivel académico internacional encontré que entre el año marzo de 2019 a noviembre 2023 se han elaborado 240 documentos con 107 fuentes que hablan directamente de los sobrecostos en las construcciones de vivienda, lo que claramente muestra el incremento en la investigación del tema, con una tasa de crecimiento anual de investigación del 11.5%



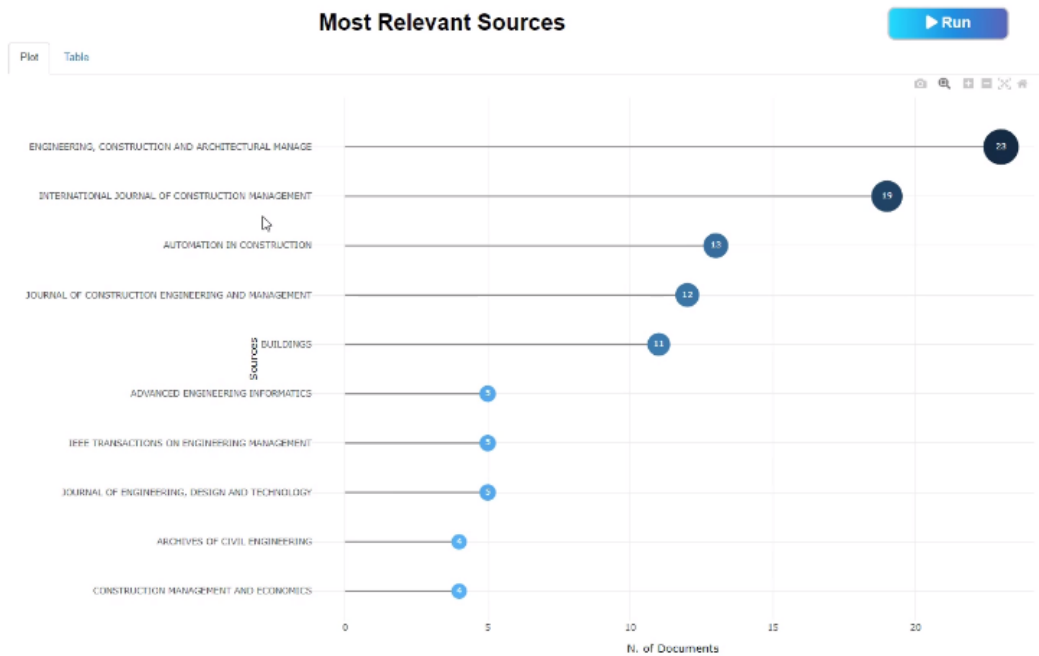
Fuente: Ingeniería y Ciencia

Es de resaltar que a nivel América latina los países con mayor investigación respecto a sobrecostos en la construcción son Brasil y Colombia y que los pioneros en la investigación del tema son Canadá, china y Australia, tal y como lo muestra la imagen, adicional a través de la bibliometrix se obtuvieron estos datos en las búsquedas



Fuente: Ingeniería y Ciencia

Aunque los resultados son similares en algunas cifras a nivel internacional se amplían algunos temas no directamente asociados a la viabilidad financiera, tal y como se ven en las investigaciones de revistas como Engineering, Construction and Architectural Management y international journal of construction management quienes son las fuentes más relevantes en la investigación de la materia.



Australia, Malasia y Suráfrica son pioneras en el campo académico de la investigación respecto a costos de construcción de vivienda las universidades curtin, teknology mara, deakin y universidad de Johannesburgo están en el podio de las fuentes más relevantes.

A nivel internacional, los estudios demuestran que las problemáticas de sobrecostos predominan en países desarrollados como en vía de desarrollo. Un ejemplo es Malasia donde se reportan sobrecostos en más del 50% de proyectos⁹, siendo el factor más relevante la inadecuada gestión de la obra del contratista, donde se incluyen la mala administración y supervisión de la construcción, provocando retrasos en el cronograma por el uso de subcontratistas poco preparados para la labor. Además, en el Reino Unido, donde cuentan

⁹ Herrera et al. Cost overrun causative factors in road infrastructure projects, 2020

con múltiples técnicas para el control de proyectos, se refleja que no cumplen con las metas con respecto a los costos estipulados en la etapa preliminar del proyecto¹⁰.

Marzouk and El-Rasas¹¹ mencionan que, en Egipto, las causas más comunes son inconvenientes relacionados con el contratista o propietario también ligado a la parte consultora y manejo del equipo o maquinaria, problemas laborales y dificultades con los materiales de construcción. En cuanto a la India, Iyer and Jha¹² Inadecuada planificación, mala coordinación, el desajuste en el cálculo del presupuesto y la falta de seguimiento en los proyectos. Así mismo en Ghana, Frimpong et al¹³ realizó un estudio que permitió identificar que también los proyectos relacionados con agua subterránea sufren de las mismas situaciones de sobrecostos y se le acusa principalmente a la mala planeación de los proyectos¹⁴

De acuerdo con un estudio en países desarrollados y en vía de desarrollo, Elasbah et al.,¹⁵ analizaron y compararon mediante un diagrama de Venn factores en común como se ve en la Figura 1. Esta comparación permitió clasificar los factores en seis grupos diferentes 1) Técnico, 2) económico o financiero, 3) gerencia, 4) político, 5) recursos del proyecto, 6)

¹⁰ N. Roslan, Measures for controlling time and cost overrun factors during execution stage, 2014., M. Habibi, Phase-based analysis of key cost and schedule performance casues and preventive strategies,2018

¹¹ 7 M,Marzouk., T. El-rasas, Analyzing delay causes in Egyptian construction projects, 2012

¹² 8 K, Iyer., K. Jha, Factors affectingcost performance: Evidence from Indian construction projects, 2004

¹³ 9 Y. Frimpong, J. Oluwoye. Causes of delay and costo overruns in construction of groundwater projects in a developing contries,2013

¹⁴ M. Mujeeb. Factors influencing time and cost overruns in Indian construction projects. 2019

¹⁵ R. Elasbah. Faculty of engineering-port said university, 2017.

medio ambiente. Lo que les permitió concluir que el exceso de costos se considera un fracaso determinante en la ejecución del proyecto.

Figura 1. Factores de sobrecosto en países en desarrollo y en vía de desarrollo



Fuente: Faculty of Engineering – Port Said University.

En el caso de los proyectos de construcción pública (Adam et al, 2017) determinaron por medio de diferentes investigaciones pasadas y actuales factores causantes de sobrecostos. Los cuales fueron clasificados en las siguientes categorías 1) comunicación, 2) financiera, 3) gerencial, 4) materiales, 5) organización, 6) proyecto, 7) psicológico, 8) clima. Esto se determinó por medio de un diagrama de Kiviat que transmite datos de tendencias para las causas de sobrecostos estudiados en los documentos anteriores. Basados en la investigación y la clasificación de los factores en el diagrama, se determinó que cada uno de los causantes

corresponde a un factor de riesgo en el proyecto lo que ocasionaría el impedimento de la culminación exitosa del proyecto. Para Lee¹⁶ los sobrecostos se definen como la diferencia entre los costos reales como un porcentaje del estimado. Identificó que las causas de los sobrecostos las puede agrupar en categorías como: cambios en el alcance del proyecto, retrasos en la construcción, estimación y ajuste irrazonables del costo del proyecto y falta de uso práctico del sistema de gestión del valor ganado.

Según Ubani et al,¹⁷ muchos proyectos de construcción experimentan grandes retrasos, exceden el cronograma inicial y la estimación del costo. Los sobrecostos en la gestión podrían darse por condiciones climáticas, inflación del costo del material, estimaciones inexactas del material, complejidad del proyecto, entre otras. Para determinar los factores causantes Ubani et al,¹⁸ por medio de 124 cuestionarios repartidos a 66 contratistas, 27 consultores y 31 clientes determinaron que los factores principales de sobrecostos en proyectos de construcción serían: el aumento de costo de los materiales debido a la inflación, la estimación inexacta de los materiales y el grado de complejidad del proyecto, por lo tanto, Ubani et al,¹⁹ ofrecen recomendaciones para guiar las decisiones en proyectos de construcción, afirman que los contratistas deberían conocer los materiales de construcción que se necesiten utilizar para comprar la cantidad y calidad necesaria, adopción de principios de planificación de necesidades de materiales para evitar escaseces o excedentes con el fin de llevar a cabo de

¹⁶ J, Lee. Cost overrun and cause in Korean Social Overhead Capital projects, 2008

¹⁷ E. Ubani, Analysis of factors influencing time and costo overruns on construction projects in South Eastern Nigeria. 2013.

¹⁸ E. Ubani, Analysis of factors influencing time and costo overruns on construction projects in South Eastern Nigeria. 2013

¹⁹ 2 E. Ubani, Analysis of factors influencing time and costo overruns on construction projects in South Eastern Nigeria. 2013.

manera exitosa el desarrollo completo del proyecto según lo estimado inicialmente en el cronograma.

El análisis sobre vivienda de interés social se realiza de manera cuantitativa, lo que quiere decir, que está determinada por proyectos a elaborar, presupuesto en la ejecución de dichas viviendas, la cantidad de viviendas a construir, costos de materiales, entre otros, pero el verdadero componente de la calidad de la vivienda se ha dejado de lado, porque solo se remite a componentes tangibles como accesibilidad, y servicios públicos, entre otros. olvidando que tal y como se están realizando los proyectos de vivienda de interés social en algunos casos las soluciones solo propician en hacinamiento.

Los objetivos operativos se derivan directamente de los objetivos tácticos, por lo que se encuentran involucradas cada una de las actividades de la cadena de valor interno. Por lo tanto, dentro de la gestión operativa quedan englobadas también las diversas gestiones de producción, distribución, aprovisionamiento, recursos humanos y financieros.

Por otra parte, en lo que se refiere a la eficiencia y la eficacia del sistema, consiste en alcanzar las metas establecidas en la empresa, o en este caso sistema de adjudicación de las viviendas de interés social, adicional a lo anterior, la eficiencia, se refiere a lograr las metas con la menor cantidad de recursos, es decir los objetivos que ha planeado el gobierno nacional con el fin de disminuir las brechas en las clases sociales y la desigualdad.

A pesar de las investigaciones existentes que abordan las causas de los sobrecostos en diferentes países alrededor del mundo, se observa una falta de estudios que permitan identificar y mitigar los factores que generan diferencias en costos que se enfoquen en la industria de construcción colombiana, información que se podrá ver desarrollada en la investigación y apartados más adelante.

6.2 Indicadores de oferta

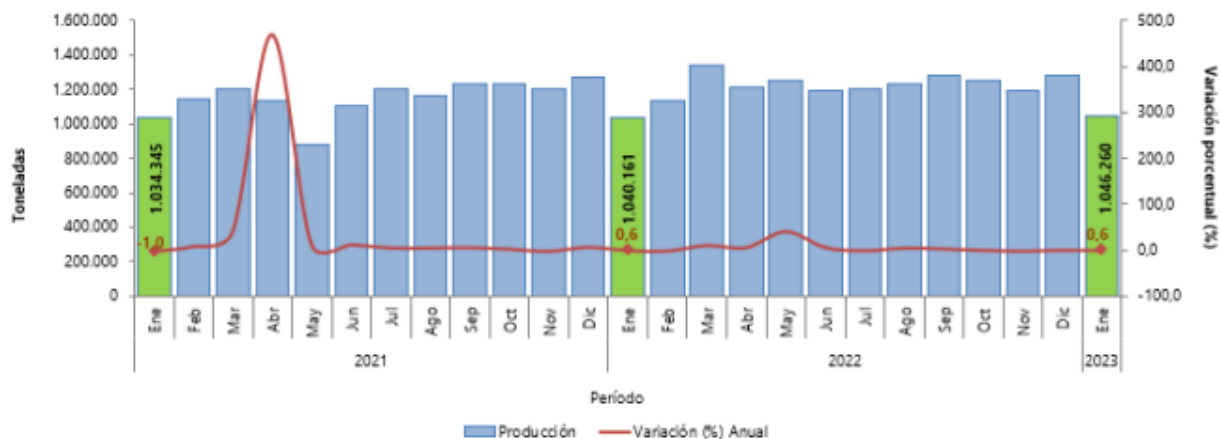
Los indicadores de oferta en la construcción de viviendas son herramientas que nos permiten evaluar la actividad y el desempeño del sector de la construcción de viviendas en una determinada área geográfica o país. Estos indicadores son fundamentales para medir el crecimiento y la salud de la industria de la construcción de viviendas, así como para tomar decisiones informadas en el desarrollo de políticas públicas y estrategias comerciales así mismo pretenden evaluar el rendimiento del mercado de viviendas, anticipar tendencias y tomar decisiones informadas sobre políticas, inversiones y desarrollo. Los datos específicos y las fuentes de estos indicadores pueden variar según la región o el país en cuestión.

Producción de cemento gris

En enero de 2023, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.046.260 toneladas, con un crecimiento del 0,6% respecto a enero de 2022. Por otra parte, los despachos nacionales de cemento presentaron una disminución de 3,5% en comparación con el mismo mes del año inmediatamente anterior²⁰

²⁰ DANE, ECG

Gráfico 4. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2021 – 2023 (enero)



Fuente: DANE, ECG.

Pr: cifras provisionales Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Producción de Concreto Premezclado

En diciembre de 2022, la producción de concreto premezclado fue 574.260 mil metros cúbicos y registró un crecimiento de 4,3% con relación a diciembre de 2021. Este comportamiento es explicado principalmente por el aumento en la producción anual de Antioquia (30,2%), Bogotá5 D.C. (10,4%), Valle del Cauca (7,1%), Cundinamarca (8,1%) y Santander (7,8%), que aportaron en conjunto 8,1 puntos porcentuales a la variación total. La

producción de concreto premezclado se concentró en Bogotá5, D.C (31,0%), y los departamentos de Antioquia (14,3%), Atlántico (13,1%) y Valle del Cauca (9,3%).

Ante dicha situación el investigador pretende mediante el análisis financiero de vivienda de bajo costo, como el apoyo del gobierno nacional entrega incentivos para la construcción y subsidios para la adquisición de viviendas de interés social, de manera que contribuyan a optimizar la vivienda en cuanto a equipamiento.

Tipo de mineral y contenido de hierro: La calidad y composición del mineral de hierro extraído también pueden influir en los costos de producción. Minerales de mayor contenido de hierro generalmente son más valiosos, pero también pueden requerir tecnologías más avanzadas para su procesamiento.

Competencia y mercado: La competencia en el mercado puede influir en los márgenes de beneficio y, por lo tanto, en la forma en que las empresas manejan sus costos.

Cambio en el mercado internacional: Cambios en la demanda global de acero y mineral de hierro pueden impactar los precios y, en consecuencia, los costos en la industria colombiana.

Por la combinación de los puntos anteriores es que podemos interpretar el aumento del costo del material y por ende se ve reflejado en Indicador de Costos de la Construcción de Vivienda.

Comportamiento de la tasa representativa del mercado.

Desde el inicio de la pandemia de COVID-19, el comportamiento del dólar en Colombia ha sido volátil. A medida que la crisis sanitaria se extendió a nivel mundial, los mercados financieros experimentaron una gran incertidumbre y los inversionistas buscaron refugio en activos considerados seguros, como el dólar estadounidense.

En marzo de 2020, cuando la pandemia comenzó a afectar seriamente a la economía global, el dólar experimentó un aumento significativo en su valor frente al peso colombiano. Esto se debió a la demanda de dólares por parte de los inversionistas que buscaban proteger su capital en medio de la incertidumbre.

Sin embargo, a medida que los países comenzaron a implementar medidas de estímulo económico y se vislumbró una posible recuperación, el dólar comenzó a debilitarse frente al peso colombiano. A lo largo de 2020, el tipo de cambio se mantuvo relativamente estable, con algunas fluctuaciones, pero en general, el peso colombiano se fortaleció frente al dólar.

Es importante tener en cuenta que el comportamiento del dólar en Colombia está influenciado por diversos factores, como la situación económica interna, las políticas monetarias y fiscales, los precios internacionales del petróleo.

Gráfico 5. Precio del dólar

Gráfica del precio del dólar



Fuente: dólar - Colombia

Problemática de Puertos en Colombia

La congestión en los puertos colombianos, especialmente en el puerto de Buenaventura en la costa del Pacífico, ha sido un problema recurrente. La congestión puede deberse a una serie de factores, como un aumento en la actividad comercial, la falta de inversión en infraestructura portuaria y problemas logísticos.

1. **Paros y huelgas:** Los puertos de Colombia a veces han enfrentado paros y huelgas por parte de trabajadores portuarios y sindicatos, lo que ha interrumpido el flujo de mercancías y ha tenido un impacto en la economía del país.
2. **Problemas de seguridad:** La seguridad en algunos puertos colombianos ha sido un problema en el pasado debido a la presencia de grupos armados ilegales y actividades



de narcotráfico. Esto puede afectar negativamente las operaciones y la inversión en puertos.

3. **Inversión en infraestructura:** La falta de inversión en infraestructura portuaria a lo largo de los años ha sido un desafío para la eficiencia y la capacidad de los puertos en Colombia. Se han realizado esfuerzos para mejorar la infraestructura, pero aún se requieren más inversiones.
4. **Problemas aduaneros y administrativos:** Los problemas aduaneros y administrativos pueden generar demoras en la liberación de mercancías en los puertos, lo que aumenta los costos y la frustración de los importadores y exportadores.
5. **Inundaciones y eventos climáticos:** Algunos puertos colombianos, como Buenaventura, han experimentado inundaciones y daños relacionados con eventos climáticos, lo que ha interrumpido las operaciones portuarias.
6. **Normativas y regulaciones:** Las regulaciones gubernamentales y las normativas aduaneras pueden cambiar y afectar la operación de los puertos y el comercio internacional.

Es importante destacar que el gobierno colombiano y las autoridades portuarias han estado trabajando en la mejora de la infraestructura, la seguridad y la eficiencia en los puertos para abordar estos desafíos. Además, se han implementado reformas para mejorar la competitividad del sector portuario en Colombia

Tabla 2. Variación, construcción y participación anual de la producción total de concreto premezclado según departamentos (metros cúbicos) 2021-2022

	Variación anual (%)		Contribución (puntos porcentuales)		Participación (%)
Total	4,3				
	20,4				
Antioquia	30,2		3,4		14,3
	1,5		0,2		11,4
Bogotá, D.C.	10,4		3,1		31,0
	26,7		7,4		29,3
Valle del Cauca	7,1		0,6		9,3
	31,2		2,6		9,0
Cundinamarca	8,1		0,6		7,2
	22,3		1,5		6,9
Santander	7,8		0,4		5,7
	-14,8		-1,1		5,5
Boyacá	7,2		0,2		2,6
	7,1		0,2		2,5
Atlántico	0,4		0,1		13,1
	30,4		3,8		13,6
Magdalena	-3,3		-0,1		2,2
	4,7		0,1		2,4
Bolívar	-7,2		-0,3		3,2
	27,9		0,9		3,6
Tolima	-16,2		-0,6		2,8
	59,0		1,5		3,4
Resto²	-25,7		-3,2		8,8
	27,6		3,2		12,4

2022 (Dic)^{Pr} 
 2021 (Dic) 

Fuente: DANE, EC. Pr: cifras provisionales Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice. * Incluye la producción de concreto premezclado con los destinos a Bogotá, Soacha, Funza, Chía y Mosquera. ** En resto se encuentran agrupados los departamentos de: (Amazonas, Arauca, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Córdoba, Chocó, Guainía, Guaviare, Huila, La Guajira, Meta, N. de Santander, Nariño, Putumayo, Quindío, Risaralda, San Andrés, Sucre, Vaupés y Vichada)

6.3 Financiación de vivienda

En el cuarto trimestre de 2022 (octubre–diciembre), el valor de los préstamos individuales desembolsados para la compra de vivienda nueva y usada alcanzó \$ 5.032.309 millones de pesos corrientes, con una disminución de 28,2% respecto al mismo trimestre de 2021. El 70,1% del valor de los desembolsos para compra de vivienda corresponden a créditos de vivienda y el 29,9% corresponde a leasing habitacional.

Lo anterior obedece al incremento general de inflación en el país, pues los precios se elevaron debido a un aumento en los costos de producción general, así como salarios más altos, precios de materias primas o costos de energía superiores. Cabe recordar que los productores trasladan estos aumentos de costos a los precios de los bienes y servicios, lo que provoca un incremento significativo en los costos del país

En el cuarto trimestre de 2022 (octubre–diciembre) frente al mismo trimestre de 2021, el valor de los desembolsos de los créditos de vivienda presentó un decrecimiento del “31,3% al disminuir en \$1.611.138 millones de pesos corrientes. Por su parte el valor de los desembolsos de leasing habitacional disminuyó en 19,5% al decrecer en \$ 365.285 millones de pesos corrientes”. El número total de viviendas financiadas en el cuarto trimestre de 2022 (octubre–diciembre) frente al mismo trimestre de 2021, presentó un decrecimiento del “42,5% explicado principalmente por la disminución en el número de viviendas financiadas No VIS (-50,6%) que aportó 32,2 puntos porcentuales negativos a la variación total”. DANE

“Es importante recalcar que esta clase de propiedades subsidiadas lograron un enorme éxito en el 2021. Básicamente, se adquirieron más de 162.000 unidades. Esta cantidad representa

un crecimiento del 30,5% en comparación con el 2020, demostrando un enorme interés de los colombianos por estos proyectos, en base a los análisis de La República”. (Camacol 2023)

Sobre las cifras del 2022, en el primer trimestre del año hubo un aumento del 6% en relación con el mismo período del 2021. Es decir, se vendieron un total de 43.984 viviendas VIS. Generalmente, este tipo de viviendas disponen de 60 metros cuadrados en su terreno de construcción, aproximadamente.

El aumento de la construcción de viviendas durante el gobierno del presidente Iván Duque en Colombia estuvo sujeto a una serie de factores y políticas que influyeron en el sector de la construcción, resaltando que en ese periodo se implementaron políticas de vivienda con el objetivo de aumentar la oferta de viviendas asequibles. Esto incluyó programas de vivienda de interés social (VIS) para familias de bajos ingresos, así como medidas destinadas a fomentar la inversión en proyectos de construcción de viviendas, algunos de estas propuestas fueron:

Programas de subsidios: Se continuaron y expandieron programas de subsidios gubernamentales destinados a facilitar el acceso a la vivienda a través de la reducción de los costos para los compradores, especialmente aquellos en el segmento de ingresos bajos y medios.

Inversión en infraestructura: La inversión en infraestructura, incluyendo la construcción de carreteras y servicios públicos, a menudo está relacionada con el desarrollo de nuevas áreas residenciales y viviendas.

Reactivación económica: Durante el gobierno de Duque, Colombia experimentó desafíos económicos, especialmente en el contexto de la pandemia de COVID-19. Para estimular la economía, se implementaron medidas que incluyeron incentivos fiscales y financieros para el sector de la construcción y la vivienda.

Colaboración público-privada: El gobierno promovió la colaboración entre el sector público y privado para impulsar la construcción de viviendas, lo que incluyó la simplificación de trámites y regulaciones para proyectos de vivienda.

Es importante tener en cuenta que el aumento de la construcción de viviendas es un proceso que involucra múltiples actores, incluyendo gobiernos locales, desarrolladores inmobiliarios, inversores y la demanda del mercado. Por lo tanto, el crecimiento del sector de la construcción de viviendas es resultado de una combinación de políticas, condiciones económicas y demanda del mercado.

7. Capítulo III

El objetivo del presente capítulo, es informar de manera general los factores determinantes que abarcan precios de viviendas en el mercado, variaciones promedio mensuales, contribuciones del ICOCED, factores influyentes en los costos actuales de proyectos de vivienda y el informe del DANE sobre los incentivos del gobierno por creación de empleos en el sector de la construcción.

7.1 Contexto Local

El DANE publicó los indicadores registrados en los primeros tres meses de 2023. Bogotá y Medellín son las ciudades con mayores áreas en construcción de vivienda. Impulsado por los subsidios, tasas de interés y crecimiento en la oferta, el sector inmobiliario ha registrado números positivos en los últimos años. En el segundo trimestre de 2023 se iniciaron 50.407 unidades de vivienda, lo que significó una disminución de 4,7% con respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Según cifras manejadas por la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), “se espera que para el 2023 el aumento de construcciones de edificaciones sea de un 9,8%, una cifra importante para aquellos que desean invertir o comprar en vivienda. Al menos, según la entidad, se comercializarán 250 mil viviendas nuevas, de las cuales, 177 mil serán de interés social (VIS), un mercado mucho más considerado para el bolsillo de los colombianos”.

En contraste, si se miran las ciudades en donde más ha aumentado la construcción de vivienda en el último trimestre, “se tiene que Neiva registró un aumento del 27,9 %, seguida

de Yopal (17,8 %), Manizales (17,6 %), Ibagué (13,8 %) y Bogotá (12,2 %). Las que menos crecieron en esta materia fueron Florencia (-11,8 %), Valledupar (-11,4 %), Pasto (-11,4 %), Villavicencio (-8,9 %) y Cúcuta (-6,6 %). En el segmento de apartamentos (VIS y No VIS) 19,15 millones de metros cuadrados están en proceso de construcción, otros 2,55 millones hacen parte de los proyectos que alcanzaron la culminación de la obra, y unos 4,65 millones están en obras que se encuentran paralizadas”.

En el informe general de viviendas VIS, en el primer trimestre del año se registró que “7,89 millones de metros cuadrados de estas estaban en proceso de construcción, 1,34 millones habían sido culminados y 2,96 se encontraban paralizados; en el segmento de las viviendas No VIS, 13,74 millones estaban en proceso de construcción, 1,85 millones habían sido culminados y 4,34 millones estaban paralizados”.

Entre la información entregada por el DANE, resalta que al comparar el primer trimestre de este año 2023 con el primer trimestre del año pasado 2022 el área paralizada aumentó un “4,6 %, especialmente en las viviendas VIS, donde el incremento fue del 19,6 %”.

7.1.1 Precios máximos de estas viviendas

El DANE pone a disposición de sus usuarios el Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones –ICOCED-, un indicador que permite conocer la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos en la construcción de edificaciones en el país.

El ICOCED es el producto de la revisión metodológica general aplicada al índice de costos de la construcción de la vivienda (ICCV) y desarrollada durante 2021, a partir de la información disponible, el desarrollo tecnológico del sector, la necesidad de actualización metodológica del ICCV y la revisión metodológica implementada por el DANE en la temática de la construcción. Cabe aclarar que, en la metodología implementada por el ICOCED, es posible encontrar los resultados tradicionalmente publicados por el ICCV dentro de la clase CPC “Edificaciones residenciales” con ponderaciones y canasta de seguimiento de precios actualizada.

El diseño del ICOCED permitió incrementar la cobertura geográfica del ICCV al incorporar 42 nuevos municipios (para un total de 57), logrando la difusión de resultados para 19 dominios geográficos, la actualización de la estructura de ponderadores y canasta de seguimiento, así como la ampliación de la cobertura temática, lo que a su vez, permite al nuevo índice, obtener resultados para la clase CPC de “Edificaciones no residenciales”, así como para un total de diez destinos y según sistema, capítulo y subcapítulo constructivo, además de resultados para la edificación residencial no VIS.

El ICOCED incluye dentro de la medición, resultados para dos clases clasificación central de productos (CPC V2 AC1)²¹ (edificaciones residenciales y no residenciales), diez destinos,

²¹ Clasificación Central de Productos – CPC- es una clasificación de orden internacional, que abarca los bienes y los servicios. Su objetivo principal es ofrecer un marco para la comparación internacional de estadísticas relativas a los productos y sirve como orientación para elaborar o revisar planes de clasificación de productos existentes y hacerlos compatibles con las normas internacionales. Para esta investigación el uso de esta clasificación corresponde a la sección 5, división 53, grupo 531 correspondiente a edificios.

ocho grupos de costo (equipo, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, servicios especializados de la construcción, equipo especial para obra y herramienta menor), 54 subgrupos de costo y 93 insumos, así como para siete sistemas constructivos, seis capítulos constructivos y seis subcapítulos constructivos, asociados a su capítulo constructivo correspondiente. Igualmente, permite descomponer la variación de la clase CPC de Edificaciones residenciales en vivienda VIS y no VIS.

Este boletín técnico presenta los resultados del ICOCED (número índice base diciembre 2021=100) diseñado a partir de la implementación de los lineamientos internacionalmente aceptados para este tipo de indicadores²². El ICOCED permite contar con resultados precisos, completos y versátiles respecto a la evolución de los precios de los bienes y servicios requeridos en la construcción de edificaciones.

7.1.2 Resultados mensuales (abril 2023 / marzo 2023)

Un indicador que permite conocer la variación promedio mensual de los precios de los materiales representativos requeridos en la construcción de edificaciones.

6.1.2.1 Variación y contribución mensual del ICOCED según clase CPC V.2 A.C (Edificaciones residenciales y no residenciales) y destino.

En abril de 2023, la variación mensual del ICOCED fue 0,54%, en comparación con marzo de 2023. La clase CPC V.2 A.C de edificaciones residenciales, se ubicó por encima del

²² Manual del Índice de Precios al Consumidor. Teoría y Práctica (2006) y Producer Price Index Manual. Theory and Practice (2004)

promedio nacional (0,55%), mientras que la clase CPC V.2 A.C de edificaciones no residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (0,53%). Cinco de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones, presentaron una variación mensual de precios por encima del promedio nacional (0,54%): Bodegas (0,63%), Educación (0,59%), Casas (0,58%), Otros destinos (0,57%) y Hospitales y centros asistenciales (0,56%). Por otra parte, los destinos: Oficinas (0,51%), Hoteles (0,50%), Administración pública (0,48%) y Comercio (0,44%) se ubicaron por debajo del promedio de la variación mensual total. Por último, el destino Apartamentos presentó la misma variación mensual que el índice total (0,54%).

Con el fin de mejorar las mediciones del sector construcción, así como responder a las necesidades de los usuarios de la información, a partir de la publicación del 25 de febrero de 2022, el Indicador de Costos de la Construcción de Vivienda –ICCV, se actualiza por el Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones -ICOCED. Este cambio permite contar con resultados precisos y completos de las edificaciones residenciales (desagregación equivalente al ICCV) y no residenciales, ampliando el alcance temático a los destinos no residenciales en el país y a cuatro nuevos dominios geográficos. La última publicación del ICCV es del periodo diciembre de 2021.

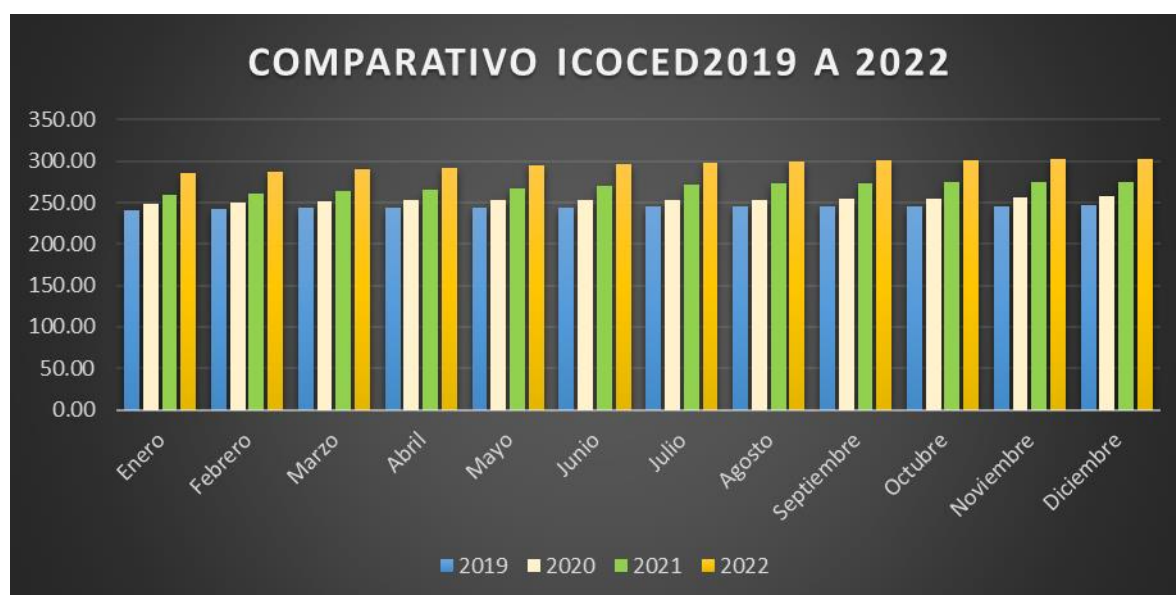
Tabla 3. ICOCED. Variación y contribución mensual por clase CPC V.2 A.C y destino. Abril (2023)

MES/AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2019	241.21	242.65	243.79	244.03	244.24	244.45	244.91	245.13	245.55	245.92	246.00	246.26
2020	248.39	250.62	251.56	252.38	252.62	253.12	253.36	253.70	254.24	254.92	255.80	257.04
2021	259.05	260.78	263.95	265.77	267.47	270.22	271.49	273.05	273.79	274.11	274.63	274.69
2022	284.83	286.73	290.21	292.21	294.08	297.11	298.50	300.22	301.03	301.38	301.96	302.02

Fuente: DANE, ICOCED

En 2022, la variación mensual del ICOCED fue -0,07%, La clase CPC V.2 A.C de edificaciones residenciales, se ubicó por encima del promedio nacional (-0,06%), mientras que la clase CPC V.2 A.C de edificaciones no residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (-0,08%).

Gráfico 6. Comparativo ICOCED 2019 a 2022



Fuente: Elaboración propia

El análisis general permite ver el crecimiento del Indicador de Costos de la Construcción de Vivienda –ICCV entre los periodos 2019 a 2022, cabe resaltar que no todos los insumos han presentado alzas, sin embargo, los productos más importantes de la materia prima para construcción de vivienda sí. En revisión de datos y según fuentes del DANE, las mayores alzas se presentaron en: alambres (28,34%), mallas (23,93%) y hierros y aceros (22,86%) lo anterior obedece a varios factores determinantes a la hora de la consecución del material.

En investigación a compañías pioneras en la industria como lo son Galvaceros y wruth se indica que, aunque la industria del hierro en Colombia se ha desarrollado en torno a la minería y producción de acero los costos en esta industria pueden variar debido a varios factores, incluyendo los precios internacionales del mineral de hierro, los costos de extracción, transporte, procesamiento y otros gastos operativos.

Algunos factores que pueden influir en los costos en la industria del hierro en Colombia son:²³

Precio del mineral de hierro: Colombia, como otros países, está influenciada por los precios internacionales del mineral de hierro. Las fluctuaciones en estos precios pueden tener un impacto directo en los costos de producción.

²³ DANE

Tecnología y eficiencia: Las tecnologías utilizadas en la extracción y procesamiento del hierro pueden afectar los costos. Tecnologías más eficientes pueden reducir los gastos operativos.

Infraestructura y logística: Los costos de transporte y logística pueden ser significativos en la industria del hierro. La ubicación de las minas en relación con las plantas de procesamiento y los puertos de exportación puede influir en los costos de transporte.

Regulaciones y requisitos ambientales: Las regulaciones ambientales pueden tener un impacto en los costos al requerir inversiones adicionales en tecnologías limpias y prácticas sostenibles.

Inversiones y desarrollo de proyectos: La inversión en nuevas minas, infraestructura y tecnologías puede tener un impacto en los costos. Los proyectos de desarrollo pueden requerir inversiones iniciales significativas.

“En el 2020 los colombianos pagaron 2,25 billones de pesos colombianos para comprar 6.370 unidades No VIS. En cambio, otros abonaron 1,73 billones de pesos colombianos por 13.991 unidades VIS. ¿El precio promedio? 123,7 millones para las VIS (con un máximo de 124 millones), mientras que las No Vis es de 353,2 millones”. (Camacol, 2023)

Ya sabiendo la cifra de personas que solicitan ayuda al gobierno para tener una vivienda de interés social, hay que decir que, en su mayoría, se trata de personas de clase media-baja y baja. Generalmente, de acuerdo con el Ministerio de Vivienda, las mayores ventas se registran en noviembre/diciembre, que es la época del año en la cual las personas planifican su futuro.

Sobre las ubicaciones, ocurre lo mismo que con el resto de las viviendas. De acuerdo con lo que indica la Coordinada Urbana Camacol, Bogotá, Cundinamarca y Antioquia son los departamentos con más ventas de vivienda. En el caso de Bolívar, es el que mayor crecimiento experimentó en el 2021, con un 107%.²⁴

Cada persona puede disponer de un subsidio otorgado por las cajas de compensación familiar y del propio Gobierno Nacional, que no debe devolverse. Particularmente, quienes ganen menos de 4 salarios mínimos mensuales legales vigentes. Esta cifra es equivalente, actualmente, a 4 millones de pesos mensuales, aproximadamente.

La ministra Catalina Velasco dijo “que la pandemia afectó la economía a tal punto que modificó las tendencias de crecimiento de la vivienda social. Sin embargo, aseguró que no solo se debe revisar la caída de 2022, pues hoy el país cuenta con un mayor número de subsidios garantizados presupuestalmente, frente a los promedios de los últimos años”²⁵.

“Si uno mira con más amplitud, puede ver que pasamos de un ritmo promedio de 33.000 subsidios entre 2018 y 2020, a 50.000 que se garantizarán anualmente entre 2023 y 2026.

La disminución en la construcción de viviendas en Colombia puede estar influenciada por una serie de factores económicos, sociales y políticos. Algunas de las razones que podrían explicar una disminución en la construcción de viviendas en el país incluyen ciclos económicos, demanda insuficiente así mismo los eventos externos, como pandemias, crisis

²⁴ Camacol, 2023

²⁵ Catalina Velasco, ministra de vivienda. Ministerio de vivienda

económicas globales o desastres naturales, pueden tener un impacto significativo en la construcción de viviendas. Para este gobierno en particular que ha tenido indicadores inferiores incluso a los de la pandemia el tema ha sido crítico pues la incertidumbre política y cambios en la regulación pudieron afectar la inversión en construcción de viviendas. Los desarrolladores inmobiliarios pueden ser reacios a emprender proyectos si no tienen claridad sobre las condiciones a largo plazo.

La coyuntura ha sido superada y la tendencia va mejorando, ese es un logro del Gobierno Petro”²⁶

Velasco detalló que con la pandemia el gobierno anterior aprovechó la dinámica de la construcción como jalador de la economía, teniendo un 2021 atípico de 67.000 subsidios entregados. “Sin embargo, esa dinámica no tuvo el debido soporte presupuestal. El programa estaba desfinanciado para 2022 y 2023”. La ministra también resaltó que cuando asumió este gobierno, encontró que la asignación se concentraba en ciudades como Barranquilla, Cali y Bogotá, pero el resto de las ciudades no tenía mayor participación.

7.1.3 Las ventas de las casas nuevas se desaceleran

En los primeros cinco meses de 2023 se dejaron de vender 64.000 viviendas frente a 2022. Representa una reducción de \$ 1,3 billones en inversión en vivienda nueva.

²⁶ Catalina Velasco, ministra de vivienda. Ministerio de vivienda

En junio del 2023, se dio a conocer el comportamiento que tuvo el sector vivienda en los primeros cinco meses del año. En el último informe de la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), se registró que las ventas de Vivienda de Interés Social (VIS) cayeron 66 % en mayo y las no VIS se redujeron 54%. Es decir, se dejaron de vender 64.000 viviendas, lo que significa una reducción de \$ 13 billones de inversión en vivienda nueva de los hogares (1 punto porcentual del PIB). De este monto que se dejó de generar, siete billones corresponden a VIS. Desagregando por departamento, en su informe sectorial de mayo, el Grupo de Investigaciones Económicas de Bancolombia señala que 35% de las unidades vendidas este año están en Bogotá, 13% en Antioquia y 10% en el Valle. Los lanzamientos mantienen una tendencia negativa (-60,7%), mientras que las renunciadas crecen (96,3%). Sumado a esto, hay que decir que según Fedesarrollo la disposición a comprar vivienda creció 5,2 puntos porcentuales, aunque se mantiene en negativo (-44,2%). Para explicar este panorama, David Cubides, analista de Alianza Valores, dijo que “están la inflación y los costos al productor, que afectan la dinámica del sector. También están las tasas de interés, que han afectado al crédito constructor y al crédito hipotecario. Y, además, están los ajustes en los programas de subsidios”. En este escenario marcado por 15 meses de caídas continuas y un promedio trimestral de ventas de VIS y de oferta de rangos medio y alto (No VIS) inferior a las iniciaciones, el presidente de Camacol, Guillermo Herrera, señaló que las ventas son el “combustible” que mueve toda la cadena de valor, y enfatizó en que se estaría agotando, situación que ha generado una alerta para el empleo y otras variables del sector. Por eso, precisamente, Herrera propuso iniciativas para la reactivación. IDEAS PARA LA REACTIVACIÓN La primera tiene que ver con la adición presupuestal recientemente aprobada. De hecho, José Ignacio López, director de Estudios Económicos de

Corficolombiana, señaló que “el programa de Mi Casa Ya ha mostrado un desfinanciamiento, con la adición se deben entregar los subsidios faltantes, teniendo en cuenta la caída abrupta que ha tenido este sector”. Y es que, según cálculos del Gobierno, con la adición de \$1 billones se lograrían \$2,24 billones para el programa, que permitirían desembolsar 75.000 subsidios este año. Adicionalmente, se tendrían 52.000 coberturas a la tasa de interés para 2023 y 8.000 para 2024. Sin embargo, las cuentas indican que se requieren al menos 90.000 subsidios a la cuota inicial y coberturas a la tasa de interés para cubrir la demanda de los hogares. Esto quiere decir, según Camacol, que hay un déficit de 15.000 subsidios a la cuota inicial y de 33.000 coberturas. Por eso se requiere un último esfuerzo, con el fin de equilibrar las cuentas y atender a los hogares que necesitarán de Mi Casa Ya para lograr el acceso a una vivienda propia. La segunda propuesta le apunta a trabajar en la estrategia contra cíclica anunciada por el presidente Gustavo Petro, que debe ser presentada al sector con el fin de que pueda ser impulsada de manera articulada para dinamizar el inicio de obras. Asegura el líder gremial que es necesario apropiarse los recursos presupuestales para 2024 con el fin de respaldar más de 100.000 VIS que ya tienen más de 70 % comercializado y un año de preventa. La tercera propuesta consiste en garantizar la sostenibilidad empresarial con un régimen de transición para que los hogares que ya compraron sus viviendas puedan continuar con sus negocios inmobiliarios. Esto, plantean, evitaría la cancelación de obras que, según Coordinada Urbana, con corte a mayo aumentó 18 % con especial incidencia en 92 % de las medianas y pequeñas empresas.

7.1.4 Obras por impuestos

La Ley 1819 de 2016, establece que cuando se presenten circunstancias de fuerza mayor, debidamente probadas, que conlleven al incumplimiento definitivo de la entrega de la obra totalmente construida la entidad nacional competente declarará el incumplimiento definitivo y lo notificará al contribuyente y a la fiduciaria, la sociedad fiduciaria liquidará el patrimonio autónomo, consignará a la DIAN los saldos producto de la liquidación del patrimonio autónomo, mediante recibo de pago con cargo al periodo del impuesto de renta al que el contribuyente vinculó al mecanismo, y consignará los rendimientos financieros propiedad de la Nación a la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional. Igualmente, el contribuyente procederá a entregar en forma inmediata a la entidad nacional competente la obra realizada hasta dicho momento sin tener derecho a reembolso alguno.

La DIAN extinguirá la obligación tributaria imputando a la obligación principal, los valores consignados por la fiduciaria, y el valor certificado por la fiduciaria como ejecutado incluyendo los gastos de administración de la fiducia.

El artículo 294° de la Ley del Plan modifica el inciso segundo del artículo 800-1 del Estatuto Tributario. Obras por impuestos, al incorporar los proyectos de vivienda de interés social como objeto de la inversión directa en la ejecución de proyectos de trascendencia económica y social en los diferentes municipios definidos como las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (Zomac) y en los municipios con Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).

7.1.5 El beneficio de auditoría

Ley 2155 de 2021, con prorroga por los años gravables 2024 a 2026 el beneficio de auditoría son las mismas, el cual incorporó el artículo 689-3 del estatuto tributario.

7.1.6 Registro universal de ingresos

El artículo 70 de la Ley del Plan crea Registro Universal de Ingresos -RUI- administrado por el Departamento Nacional de Planeación DNP- con el propósito de determinar la focalización de los subsidios, programas, políticas, planes, proyectos y servicios de la oferta social.

La DIAN- compartirá con el Departamento Nacional de Planeación -DNP-, la información de las declaraciones tributarias, aduaneras y cambiarias, información exógena y la información del sistema de factura electrónica de que trata el artículo 616- 1 del Estatuto Tributario, previa la celebración de un convenio que garantice la reserva y la integridad de la información y solo para los fines previstos de este registro.

7.1.7 Incentivo a la creación de nuevos empleos

El artículo 79 de esta norma 2155 ordena que el incentivo a la generación de nuevo empleo definido en el artículo 24 de la Ley 2155 de 2021, se ampliará a los empleadores que vinculen a trabajadores con discapacidad y podrá extenderse hasta agosto de 2026.

7.1.8 No contribuyente de renta

Las comunidades organizadas serán consideradas entidades no contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios, en los términos del artículo 23 del Estatuto Tributario y no estarán sujetas a la inscripción y trámites ante las Cámaras de Comercio de que trata el

Decreto 427 de 1996, o la norma que la modifique o sustituya. Según lo ordenado por el artículo 274 de Ley del Plan.

7.1.9 Concepto de vivienda de interés social (vis)

Como es costumbre la Ley del Plan modifica las condiciones de la vivienda de interés social, el artículo 293, expresa que la vivienda de interés social es aquella que se desarrolla para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos, que cumple con los estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción sostenible, y cuyo valor no exceda de 135 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV). El valor máximo de la vivienda de interés prioritario será de 90 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV).

7.1.10 VIS de mayor valor

De manera excepcional podrá en los siguientes casos, la vivienda de interés social tener un mayor valor.

1. Tener un valor por 150 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV), cuando se presente alguna o varias de las siguientes condiciones:
 - a. Cuando las viviendas incorporen criterios de sostenibilidad adicionales a los mínimos que defina el Gobierno
 - b. Cuando las viviendas de acuerdo con lo definido por el CONPES 3819 de 2014 o el que lo modifique, se encuentren ubicadas en ciudades uninodales cuya población supere los trescientos mil (300.000) habitantes, o en aglomeraciones urbanas cuya población supere quinientos mil (500.000)

c. Cuando las viviendas se encuentren en territorios de difícil acceso, o respondan a características culturales, geográficas, económicas o climáticas específicas, en las condiciones que defina el Gobierno.

2. En los departamentos de Amazonas, Guaviare, Guainía, San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Putumayo, Chocó, Vaupés y Vichada, reconociendo el costo de materiales de construcción y su transporte, mano de obra y su enfoque diferencial, el Gobierno nacional podrá establecer, a partir de estudios técnicos, un valor superior a los 135 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV)

3. El precio máximo de la vivienda de interés social (VIS) será de ciento cincuenta (150) SMMLV, en los distritos y municipios para los cuales el Gobierno nacional, en vigencia del artículo 85 de la Ley 1955 de 2019, haya definido ese precio máximo. Lo anterior, sin perjuicio del precio máximo dispuesto en este artículo para la VIS que se ejecute en el marco de programas y/o proyectos de renovación.

4. Tratándose de programas y/o proyectos de renovación urbana, la vivienda de interés social podrá tener un precio superior a los 135 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV), sin que éste exceda de 175 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV). La vivienda de interés prioritario en renovación urbana podrá tener un precio superior a 90 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV), sin que éste exceda de 110 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV).

Los beneficios tributarios y no tributarios destinados a la promoción de la vivienda de interés social serán aplicados únicamente a las unidades habitacionales que cumplan con los criterios establecidos en este artículo.

Regla de transición. *La Ley del Plan Nacional de Desarrollo en el año 2022, ordena que todos los negocios jurídicos tales como adhesión a contrato fiduciario, contrato de leasing habitacional, promesa de compraventa, compraventa y otros asociados a la adquisición de viviendas de interés social y que hubieren sido iniciados con anterioridad a la entrada en vigor del presente artículo, podrán terminar su ejecución con el precio máximo contemplado para este tipo viviendas en la normatividad anterior.*

7.1.11 Unidad de valor básico -UVB-

El artículo 313 del decreto 2644 de 2022, crea la Unidad de Valor Básico -UVB-, reajutable anualmente en la variación del Índice de Precios al Consumidor-IPC- sin alimentos ni regulados, certificado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE-, en el periodo comprendido entre el primero (1) de octubre del año anterior al año considerado y la misma fecha del año inmediatamente anterior a este.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público publicará mediante Resolución antes del primero (1) de enero de cada año, el valor de la Unidad de Valor Básico -UVB- aplicable para el año siguiente.

El valor de la UVB para el año 2023 será de diez mil pesos (\$10.000.00). Este valor deberá calcularse para todos los cobros; sanciones; multas; tarifas; requisitos financieros para la

constitución, la habilitación, la operación o el funcionamiento de empresas públicas y/o privadas; requisitos de capital, patrimonio o ingresos para acceder y/o ser beneficiario de programas del estado; montos máximos establecidos para realizar operaciones financieras; montos mínimos establecidos para el pago de comisiones y contraprestaciones definidas por el legislador; cuotas asociadas al desarrollo de actividades agropecuarias y de salud; clasificaciones de hogares, personas naturales y personas jurídicas en función de su patrimonio y/o sus ingresos; incentivos para la prestación de servicio público de aseo; y honorarios de los miembros de juntas o consejos directivos, actualmente denominados y establecidos con base en salarios mínimos o en Unidades de Valor Tributario - UVT-. Para los anteriores conceptos que se encuentren en firme o ejecutoriados con anterioridad al 1 de enero de 2024, se mantendrán determinados en salarios mínimos o en Unidades de Valor Tributario -UVT-, según el caso.

LA UVB no será aplicable a las cifras y valores aplicables a tributos, sanciones y, en general, a los asuntos previstos en las disposiciones tributarias, ni en relación con los asuntos de índole aduanera ni de fiscalización cambiaria, que se encuentren medidos o tasados en Unidades de Valor Tributario – UVT.

7.2 Definición Técnica de que es un presupuesto

Es importante introducir el concepto de sobrecosto, el cual se conoce como la cantidad de dinero que sobre pasa el coste inicial de un producto²⁷. Para una más fácil comprensión nos podemos basar de la siguiente figura:

²⁷ Gran diccionario de la lengua, E. sobrecoste. 2016

Figura 2. Sobre costo

La estimación de los costos de los proyectos de construcción se basan principalmente del presupuesto de obra, el cual es la primera estimación que se realiza en las etapas tempranas del proyecto, esta primera estimación se realiza de tal forma que tenemos cierta parte de certidumbre la cual corresponde a la que es posible ver en los planos, y tener parte de incertidumbre que no es posible observar en planos, tales como: movimientos de tierra, condiciones climáticas, entre otras, al momento de realizar el proyecto se evidencia la totalidad de la certidumbre, dejando a la luz una desviación de costos debido a que en la estimación inicial no fue posible identificar todas las posibles desviaciones²⁸, es por esto que las desviaciones de costos se calculan de tal forma:

$$\% \text{ Desviación de costo} = \frac{(\text{costo final} - \text{costo proyectado})}{(\text{Costo proyectado})} * 100\%$$

²⁸ Gallardo, A. Desviaciones desde la contabilidad de costes. 2012

Con la anterior forma es posible encontrar el porcentaje de desviación del costo del proyecto con respecto a un análisis inicial.

Cabe resaltar que los análisis de presupuesto desempeñan un papel fundamental en la gestión de proyectos de construcción, debido a su importancia en varios aspectos clave como lo son:

Control de costos, financiamiento, toma de decisiones, planificación y ejecución, evaluación de proveedores y contratistas, control de costos y presupuesto, evaluación de rentabilidad, entre otros.

En conclusión, el análisis de presupuesto en la construcción es esencial para garantizar la gestión eficiente y exitosa de un proyecto. Permite un control financiero riguroso, facilita la toma de decisiones informadas y contribuye a la planificación adecuada, la gestión de riesgos y la evaluación de la rentabilidad, lo que a su vez mejora las posibilidades de éxito y satisfacción del cliente.

7.3. Encuesta a Constructoras en Medellín

Las encuestas se utilizaron para obtener información valiosa y datos cuantitativos que ayudan a tomar decisiones informadas, comprender a la audiencia o población objetivo, evaluar el rendimiento y la satisfacción, y realizar investigaciones sobre los sobrecostos actuales en las materias primas. La elección de realizar una encuesta y su diseño dependerá de los objetivos específicos que se quieran lograr.

7.3.1 Caracterización

A continuación, se desarrolla la fase de entrevistas a empresas constructoras para conocer la percepción de ellas con respecto a los sobrecostos de la construcción de vivienda VIS, desde la encuesta, correspondiente a recopilar información precisa de las constructoras de vivienda VIS.

7.3.2. Método de muestreo

Es una herramienta de la investigación científica. Su función básica es determinar qué parte de una realidad en estudio (población o universo) debe examinarse con la finalidad de hacer inferencia sobre dicha población, en este caso constructoras de vivienda de interés social en Medellín, Colombia.

Obtener una muestra adecuada significa lograr una versión simplificada de la población, que dé cuenta, de algún modo, de sus rasgos básicos.

Para esta etapa de la investigación, el método utilizado es el método probabilístico, ya que el universo en estudio es finito y delimitado.

El instrumento utilizado en este caso es una encuesta. Dicha encuesta se hace con el fin de recoger la percepción de las constructoras de vivienda en Medellín. De una población total, en este caso se eligió una muestra de 8 constructoras, las cuales fueron seleccionadas estratégicamente ya que son las que más viviendas de interés social han construido en la ciudad.

7.3.3 Universo y muestra

Según la Cámara colombiana de la construcción el universo de constructores de vivienda de interés social afiliadas para el 2023 son 378, sin embargo, nuestra muestra se centrará en las 76 constructoras de VIS a nivel Medellín.

La muestra se obtiene mediante la aplicación de una fórmula que se relaciona posteriormente en el trabajo.

7.3.4. Técnica e instrumento

Encuesta: Para la recolección de datos en esta investigación se usará la encuesta, ya que permite recolectar la información específica e idónea sobre la percepción de las constructoras de vivienda de interés social en la ciudad de Medellín.

Entendiendo la complejidad para investigar datos financieros en el sector construcción y la hermeticidad en desarrollo de proyectos inmobiliarios se aplicaron las preguntas a una población de 8 Constructoras en la ciudad de Medellín que actualmente tienen ejecución de proyectos de vivienda de interés social en el 2023.

7.3.5. Procedimiento para la recolección de datos

El procedimiento se realiza por medio de la aplicación del instrumento (encuesta) a las constructoras para que, tomando como base toda la información de las respuestas tabuladas de la encuesta, sea posible la elaboración de una tabla de resultados, seguida de gráficos para un análisis y una interpretación más objetivos de los resultados encontrados.

Fórmula para calcular la muestra

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Sustituyendo

$n =$

$$76 * (0.5)^2 * (38)^2$$

(76-

$$1) * (0.09)^2 + (0.5)^2 * (38)^2$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error maestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y el 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

La fórmula del tamaño de la muestra se obtiene de la fórmula para calcular la estimación del intervalo de confianza para la media, la cual es:

N	Población
Σ	Desviación estándar
Z	Numero de distribución normal según porcentaje
e	Error admisible
N	76 (según CAMACOL)
Σ	0.5
Z	38 (97%)
e	0.09

En esta sección se presentan preguntas con las respuestas arrojadas por una población de 8 constructoras encuestadas en la ciudad de Medellín en el mes de agosto del año 2023 y las respectivas graficas de justificación, resaltamos que el valor de N son 76 constructoras que a la fecha tienen proyectos de características del tema investigado.

Tabla 4: Preguntas a Constructoras en Medellín

Listado preguntas	Respuesta	
1) ¿Es rentable la construcción de vivienda de interés social hoy en el país?	Si/No	¿porqué?
2) ¿Creen ustedes que actualmente el gobierno facilita la financiación de construcción de viviendas de interés social?	Si/No	¿porqué?
3) Creen ustedes que después de la pandemia, los costos de los materiales para la construcción de viviendas de interés social:	Aumentaron/Disminuyeron/Estable	¿porqué?
4) Consideran que los costos actuales de los materiales de construcción de viviendas de interés social impactan directamente la calidad de la vivienda.	Si/No	¿porqué?
5) Consideran que los costos actuales de los	Si/No	-

<p>materiales de construcción de viviendas de interés social impactan directamente el tamaño de las viviendas.</p>		
<p>6) ¿Qué ajustes en términos presupuestales o de diseño ha debido realizar ante el aumento de los costos de algunos materiales?</p>	<p>Pregunta abierta</p>	<p>(Materias primas, Reduccion de mesones, eliminación de tubería de agua caliente en ciertos puntos, reducción de tamaños de ventaneria.</p>

<p>7) ¿Qué incentivos financieros o económicos tiene la construcción VIS?</p>	<p>Pregunta abierta</p>	<p>Devolución hasta del 4% de las ventas por IVA, exención del impuesto de renta para el proyecto y la compra del lote, reducción de los gastos de escrituración, aplicación de subsidios nacionales y/o regionales-No sabe, no responde</p>
---	-------------------------	--

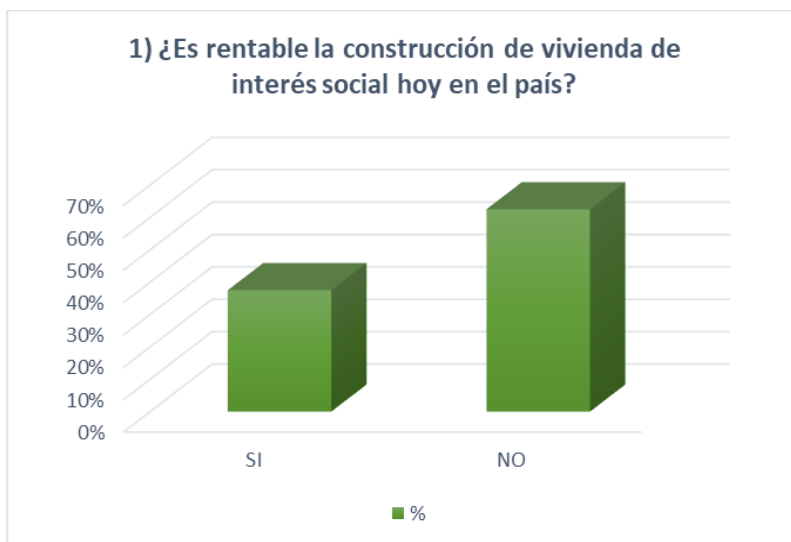
Tabla 5: Respuestas a preguntas realizadas a Constructoras en Medellín

1) ¿Es rentable la construcción de vivienda de interés social hoy en el país?	Respuesta	%
SI	3	38%
NO	5	63%
Total	8	100%
2) ¿Cree usted que actualmente el gobierno facilita la financiación de construcción de viviendas de interés social?	Respuesta	%
NO	6	75%
SI	2	25%
Total	8	100%
3) Cree usted que después de la pandemia, los costos de los materiales para la construcción de viviendas de interés social:	Respuesta	%
AUMENTARON	6	75%
DISMINUYERON	2	25%
ESTABLES	0	0%

Total	8	100%
4) Considera que los costos actuales de los materiales de construcción de viviendas de interés social impactan directamente la calidad de la vivienda.	Respuesta	%
	a	
NO	5	63%
SI	3	38%
Total	8	100%
5) Considera que los costos actuales de los materiales de construcción de viviendas de interés social impactan directamente el tamaño de las viviendas.	Respuesta	%
	a	
SI	5	63%
NO	3	38%
Total	8	100%

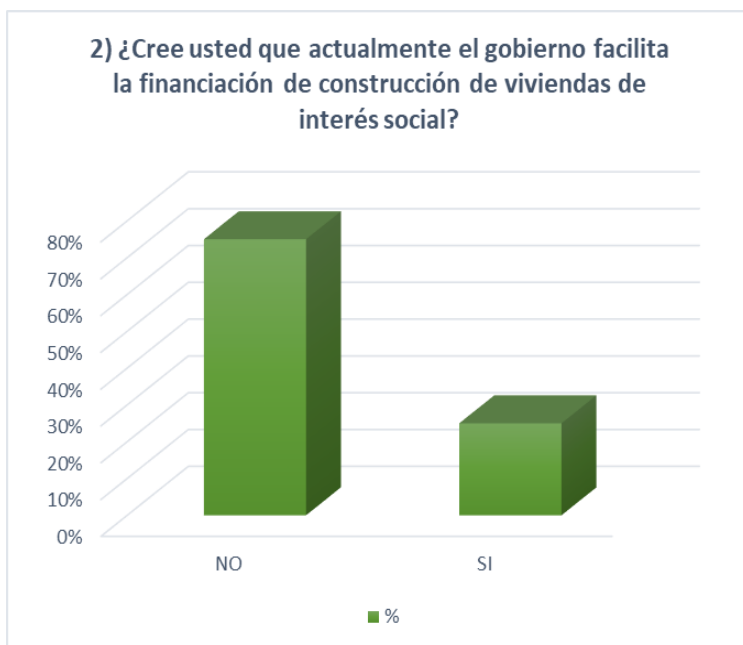
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7: Es rentable la construcción de vivienda de interés social hoy en el país



Se evidencia que el 63% de los encuestados coincide que el impacto al constructor ha sido importante y ha bajado la rentabilidad en viviendas VIS

Gráfico 8: Cree usted que actualmente el gobierno facilita la financiación de construcción de viviendas de interés social



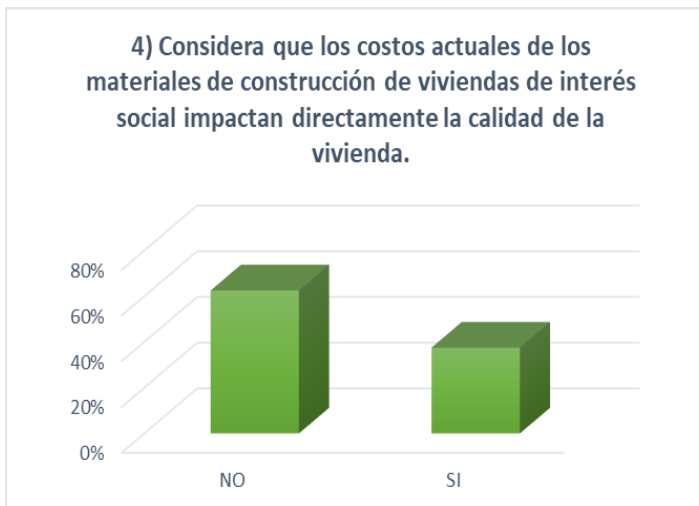
Se evidencia que el 75% de los encuestados coincide que la financiación de la construcción está encabezada por la banca privada, con algunas iniciativas de bancas regionales, lo cual dificulta la adquisición de propiedad VIS.

Gráfico 9: Cree usted que después de la pandemia, los costos de los materiales para la construcción de viviendas de interés social



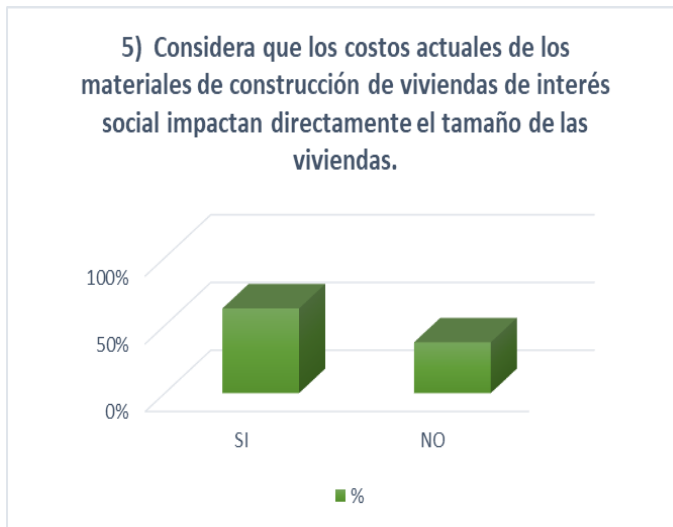
Se evidencia que el 75% de los encuestados coincide que materiales como el acero, la ventanería, equipos de instalaciones eléctricas y el concreto han subido de manera importante.

Gráfico 10: Considera que los costos actuales de los materiales de construcción de viviendas de interés social impactan directamente la calidad de la vivienda



Se evidencia que el 63% de los encuestados coincide que la calidad constructiva no se ve afectada, sin embargo, sí se requieren hacer ajustes para mantener los márgenes de rentabilidad adecuados.

Gráfico 11: Considera que los costos actuales de los materiales de construcción de viviendas de interés social impactan directamente el tamaño de las viviendas



Se evidencia que el 63% de los encuestados coincide que el tamaño de la vivienda sí se ve afectada, ya que se deben realizar ajustes tales como reducción en ventanería y área construida, en el diseño del inmueble y eliminación de tubería de agua caliente.

7.4. Entrevista a expertos

Se realiza entrevista con expertos del tema en construcción, adquisición y venta de viviendas de interés social, a quienes por medio de preguntas se les indaga sobre el resultado de la investigación propuesta en el presente trabajo y se les solicita entregar su personal punto de vista

Fecha: marzo 31 de 2023

Hora: 3:00 p.m.

Entrevistado:

RODRIGO GOMEZ – Gerente de proyectos de la constructora Promotora de Proyectos contratistas especializados en construcción de vivienda de interés social

Entrevistador:

DANIEL ESTEBAN CARDONA – Ingeniero Industrial

1. ¿Considera usted que el proceso de acceso a construcción de vivienda de interés social puede ser más factible y efectivo a nivel financiero en la época postpandemia? Explique su respuesta.

R: Si, puede ser más simple; considero que el gobierno debería de fortalecer todo el proyecto de VIS con el equipo especializado en desarrollar el programa y que sea veedor de que se cumpla los subsidios de desplazados, cajas de compensación, madres cabezas de hogar, subsidios para policías, etc. Por ende, deben de generar al constructor más herramientas y alivios financieros para que los proyectos permanezcan viables.

2. ¿Considera usted que la asesoría ofrecida por las entidades del gobierno resuelve las dudas e inquietudes a nivel económico que presentan los constructores para ejecutar proyectos de vivienda de interés social? Explique su respuesta.

R: No, el gobierno actualmente deja gran parte de la responsabilidad en las entidades financieras y se debe de recordar que los (Bancos no les interesa las VIS) por lo que los clientes en general no cuentan con historial crediticio, y esta directriz viene de las políticas del gobierno general, por ende, se puede suponer que si el subsidio es asistido por el FNA o por una caja de compensación es probable que a asesoría sea aceptable, mientras que las entidades financieras pueden ser escuetas o mínimas, lo digo porque personalmente he presenciado el desconocimiento de varios asesores.

3. El formulario para beneficios de construcción que debe diligenciar el contratista que desea ejecutar el proyecto de vivienda de interés social, considera que tiene un lenguaje claro, ¿comprensible para toda clase de población? Explique su respuesta.

R: Le recuerdo que VIS está enfocado a personas estrato 1,2 y 3, estas personas solo llegan a 2 salarios mínimos y las condiciones de escolaridad en la mayoría de los casos es nula, adicional los subsidios terminan entregados a estratos 3 que quieren ser 4, por ejemplo, el estrato 1 y 2 podría desconocer el concepto amortización, es claro que es un formulario pesado y complejo, lo digo personalmente por que la mitad de los proyectos VIS se dan a inversionistas y en Medellín se presentan novedades como las presentadas en algunos proyectos VIS para estratos 5 y 6 que aprovechan las

condiciones de los créditos para luego maquillar la construcción, el claro ejemplo de la VIS es el de un apartamento de 100 millones con un parqueadero de 60 millones, obvio si estas personas si tienen la facilidad para desarrollar un formulario ladrillado.

Fecha: marzo 31 de 2021

Hora: 4:30 p.m.

Entrevistado:

DIANA SALAZAR – directora de planeación estratégica

Entrevistador:

DANIEL ESTEBAN CARDONA – Ingeniero Industrial

1. ¿Considera usted que el proceso de acceso a construcción de vivienda de interés social puede ser más factible y efectivo a nivel financiero en la época postpandemia?
Explique su respuesta.

R: Creería particularmente que se debería revisar todo el proyecto en general, aunque la documentación es una problemática, no es el grueso del problema, pues como funcionarios expertos en el tema podemos evidenciar que todo el proceso tiene procedimientos que dejan mucho que pensar (“corrupción”) los alivios financieros no llegan donde el constructor se quedan subsidios en el camino.

2. ¿Considera usted que la asesoría ofrecida por las entidades del gobierno resuelve las dudas e inquietudes a nivel económico que presentan los constructores para ejecutar proyectos de vivienda de interés social? Explique su respuesta.

R: Es probable, pero según lo que puedo evidenciar hacen el proceso muy general y muchas de las pequeñas constructoras son expulsadas del proceso simplemente porque no ponen la suficiente atención en la asesoría o definitivamente no entienden, así mismo, se condicionan por contactos políticos o relacionamientos públicos.

3. El formulario para beneficios de construcción que debe diligenciar el contratista que desea ejecutar el proyecto de vivienda de interés social, considera que tiene un lenguaje claro, ¿comprensible para toda clase de población? Explique su respuesta

R: A mí personalmente me parece claro, aunque en realidad hay preguntas que sobran y que robustecen todo el formulario en general.

Fecha: abril 1 de 2022

Hora: 12:00

Entrevistado:

ANTONIO RESTREPO – Asesor Consultoría Estructural S.A.

Entrevistador:

DANIEL ESTEBAN CARDONA – Ingeniero Industrial

1. ¿Considera usted que el proceso de acceso a construcción de vivienda de interés social puede ser más factible y efectivo a nivel financiero en la época postpandemia? Explique su respuesta.

R: Si, Considero que actualmente el proceso de VIS requiere de un grupo especializado, capacitado, que entregue las especificidades y detalle a los constructores enfocados en ejecución de proyectos de estratos 1, 2 y 3, acceso a información clara y lo más importante credibilidad y confianza en el proceso.

2. ¿Considera usted que la asesoría ofrecida por las entidades del gobierno resuelve las dudas e inquietudes a nivel económico que presentan los constructores para ejecutar proyectos de vivienda de interés social? Explique su respuesta.

R: No, actualmente las entidades financieras no conocen al detalle el programa VIS, no garantizan asesoría, facilidad y agilidad en el proceso. El gobierno requiere hacer un plan choque y le de fuerza al tema de subsidios.

3. El formulario para beneficios de construcción que debe diligenciar el contratista que desea ejecutar el proyecto de vivienda de interés social, considera que tiene un lenguaje claro, ¿comprensible para toda clase de población? Explique su respuesta.

R: Considero que es un formulario con terminología no fácil de comprender por todos los que desean acceder a construcción de Vis, así mismo todo lo relacionado a alivios o subsidios, si bien el tema no es tanto del formulario es más de la asesoría y acompañamiento al usuario.

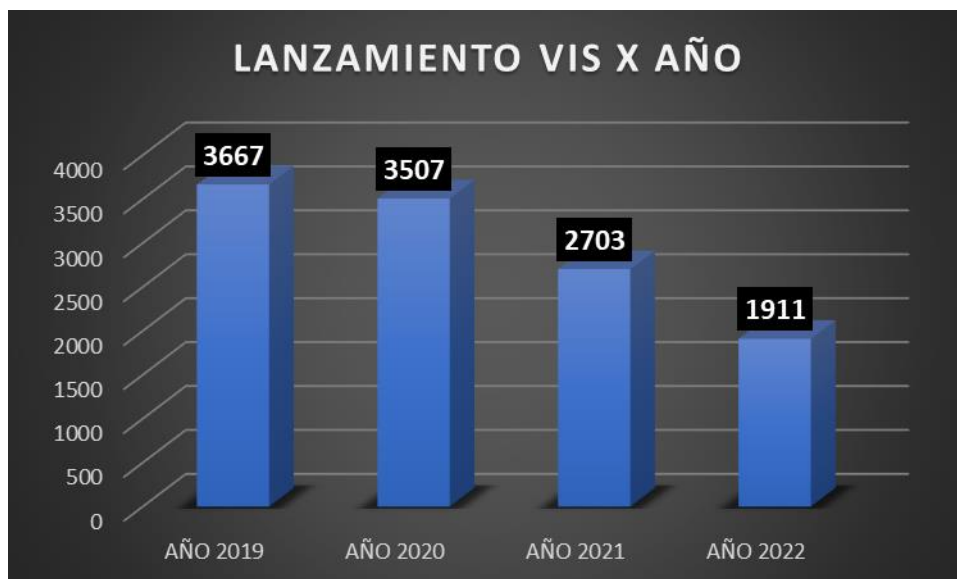
Por lo anterior se concluye que la disminución en la construcción de viviendas de interés social (VIS) puede deberse a una variedad de factores económicos, políticos y sociales y tal y como lo expresan los expertos los resultados se ven en cifras como lo podemos ver en el siguiente informe comparativo de Camacol:

Podemos evidenciar el comportamiento de insumos de materia prima commodities para la construcción de viviendas de interés social.

Tabla 6: Comportamiento insumos de materia prima

INSUMO		2020	2021	2022	VARIACION PANDEMIA
ALUMINIO	(\$/MT)	\$ 1,704.00	\$ 2,472.00	\$ 3,400.00	199.5%
COBRE	(\$/MT)	\$ 6,174.00	\$ 9,317.00	\$ 10,100.00	163.6%
HIERRO	(\$/MT)	\$ 109.00	\$ 162.00	\$ 140.00	128.4%
ZINC	(\$/MT)	\$ 2,266.00	\$ 3,003.00	\$ 3,700.00	163.3%

Claramente el costo es uno de los factores para la evidente disminución de lanzamientos de proyectos Vis.

Gráfico 12: Lanzamiento de interés social

Fuente: Elaboración propia

Las disminuciones de los proyectos obedecen a diferentes medidas como lo son la no planificación, el control de calidad, las nuevas políticas de gobierno, la gestión de riesgos, los sobrecostos en la materia prima, en la gráfica podemos observar la disminución de los lanzamientos en los últimos cuatro años, cabe resaltar que este resultado es la suma de muchas variables.

8. Conclusiones

El proyecto tuvo como objetivo analizar la viabilidad económica de la VIS (Vivienda de interés social) en el periodo post pandemia. A lo largo de toda la investigación académica pude observar múltiples factores (económicos, sociales, planeación, regulaciones, globales, comportamiento en el mercado, etc.) que constituyen y condicionan positiva y negativamente la construcción de vivienda de interés social en el país y por ende en la ciudad de Medellín. En resumen, los sobrecostos en la construcción de viviendas son una preocupación común en la industria, pero pueden gestionarse y prevenirse de manera efectiva con una planificación sólida, una gestión competente y una comunicación abierta. La inversión en una buena planificación y gestión desde el principio puede ahorrar tiempo y dinero a largo plazo.

Sin embargo, cabe resaltar que, aunque el énfasis es netamente en viabilidad económica, hay otros factores que también condicionan la efectividad en la construcción de proyectos VIS, a continuación, indicamos los que consideramos principales:

Causas múltiples: Los sobrecostos en la construcción de viviendas suelen ser el resultado de una combinación de factores, que pueden incluir cambios en el diseño, problemas de planificación, fluctuaciones en los precios de los materiales y la mano de obra, retrasos imprevistos, entre otros.

Diseño y planificación sólidos: Uno de los métodos más efectivos para evitar sobrecostos es contar con un diseño y planificación sólidos desde el principio. Esto incluye un análisis

exhaustivo de los requisitos del proyecto, la selección de materiales adecuados y la definición de un cronograma realista.

Gestión de proyectos eficiente: La gestión de proyectos juega un papel crucial en la prevención y el control de los sobrecostos. Un equipo de gestión competente debe supervisar el proyecto de cerca, identificar problemas potenciales y tomar medidas proactivas para abordarlos antes de que se conviertan en problemas costosos.

Estimaciones precisas: Realizar estimaciones de costos precisas desde el principio es esencial. Las estimaciones realistas ayudan a evitar sorpresas costosas a lo largo del proyecto.

Contingencias financieras: Es importante establecer un fondo de contingencia en el presupuesto del proyecto para hacer frente a gastos imprevistos. Esto puede ayudar a amortiguar el impacto de los sobrecostos.

Comunicación efectiva: La comunicación abierta y efectiva entre todas las partes involucradas en el proyecto, incluidos contratistas, arquitectos y propietarios, es esencial para identificar y abordar los sobrecostos de manera oportuna.

Evaluación post-proyecto: Después de la finalización del proyecto, es importante llevar a cabo una revisión exhaustiva de los costos y las lecciones aprendidas. Esto puede ayudar a mejorar la gestión de proyectos futuros y evitar problemas similares.

Regulaciones y permisos: Cumplir con todas las regulaciones locales y obtener los permisos necesarios puede prevenir costosos retrasos y sanciones financieras.

Además, de lo anteriormente presentado esta tesis ha podido demostrar cómo esclarecer el carácter sintomático de la baja viabilidad económica en la construcción de viviendas de interés social y aunque todavía los proyectos son factibles, cada vez más son menos ambiciosos o llamativos para el sector construcción en cuanto a viabilidad y rentabilidad financiera. Se llega a esta conclusión a través de la aplicación de diferentes métodos como la investigación académica, las encuestas al sector, la entrevista a expertos, estas últimas permitieron clarificar cuestiones subjetivas de la elección de tipos de proyectos de construcción. Al final el resultado aportó importantes y enriquecedores datos cualitativos que sirvieron para contrastar con el material bibliográfico. Podríamos recomendar como estrategias específicas para disminuir el impacto en los sobrecostos los siguientes puntos:

Planificación adecuada: Realizar una planificación exhaustiva antes de iniciar la construcción es esencial. Esto incluye la evaluación de los costos estimados, el cronograma de construcción y la identificación de posibles riesgos y desafíos. Una planificación sólida ayuda a evitar sorpresas costosas en el camino.

Selección de contratistas y proveedores confiables: Elegir contratistas y proveedores de buena reputación y con experiencia en la construcción de viviendas es fundamental. La calidad del trabajo y la gestión eficiente pueden ayudar a evitar costos adicionales debidos a errores o retrasos.

Gestión de cambios: Establecer un proceso claro para la gestión de cambios es importante. Los cambios en el diseño o las especificaciones pueden dar lugar a sobrecostos si no se gestionan adecuadamente. Esto incluye documentar los cambios, evaluar su impacto en costos y tiempos, y obtener la aprobación antes de realizar modificaciones.

Control de calidad: La calidad del trabajo en cada etapa del proyecto es fundamental. La identificación y corrección temprana de defectos o problemas de construcción puede evitar costos adicionales en el futuro.

Supervisión y control de costos: Mantener un control continuo de los costos durante todo el proyecto es esencial. Esto implica llevar un registro detallado de los gastos, compararlos con el presupuesto original y tomar medidas para mantener los costos dentro de los límites establecidos.

Compras y adquisiciones eficientes: Buscar oportunidades para obtener insumos y materiales a precios competitivos, negociar acuerdos con proveedores y aprovechar economías de escala puede ayudar a reducir costos.

Gestión de riesgos: Identificar y gestionar los riesgos desde el principio del proyecto puede ayudar a evitar sorpresas costosas. Esto implica la implementación de estrategias de mitigación y la preparación para posibles contingencias.

Inversión en tecnología y sistemas de gestión: Utilizar software de gestión de proyectos y sistemas de información puede ayudar a controlar mejor los costos y el progreso del proyecto. También puede facilitar la comunicación y la colaboración entre los equipos involucrados en la construcción.

Educación y formación del personal: Asegurarse de que el personal involucrado en la construcción esté capacitado y tenga una comprensión sólida de las mejores prácticas en gestión de costos y construcción eficiente.

Auditorías y revisiones periódicas: Realizar auditorías y revisiones regulares de los costos y la gestión del proyecto para identificar problemas o áreas de mejora y tomar medidas correctivas.

9. Recomendaciones

Dentro de un tema tan complejo como es el financiero en el sector construcción, siempre se desea que haya una mejora continua del mismo; por lo tanto, se recomienda a los lectores que tengan interés en este tipo de proyectos, pues impacta un tema económico con una necesidad social, así mismo al sector constructor que no declinen los proyectos de vivienda de interés social, si no por el contrario tratar de dar la vuelta a los proyectos para que no se vean afectados solo por el sobre costo de materias primas y productos importados. A las entidades gubernamentales no abandonar los proyectos sociales e incentivar los alivios financieros que ya han existido en tiempos anteriores, fortaleciendo y potenciando la construcción de proyectos VIS a nivel país. Desde una perspectiva más técnica las recomendaciones serian:

- Fortalecimiento desde el gobierno con subsidios a los constructores.
- Reingeniería en modelos óptimos de construcción.
- Sustitución de materias primas importadas por productos locales.
- Diseño y planificación sólidos: Uno de los métodos más efectivos para evitar sobrecostos es contar con un diseño y planificación sólidos desde el principio. Esto incluye un análisis exhaustivo de los requisitos del proyecto, la selección de materiales adecuados y la definición de un cronograma realista.
- Distribución de espacios en las obras, que permitan disminuir de manera responsable el uso de concreto.

- Contingencias financieras: Es importante establecer un fondo de contingencia en el presupuesto del proyecto para hacer frente a gastos imprevistos. Esto puede ayudar a amortiguar el impacto de los sobrecostos.
- Materiales sustitutos garantizando calidad.
- Flexibilidad en la financiación de créditos por entidades Bancarias.

10. Referencias Bibliográficas

- Accounter (2015). *El ABC para pedir el subsidio de vivienda de la caja de compensación*. Recuperado de: <https://accounter.co/actualidad/el-abc-para-pedir-el-subsidio-de-vivienda-a-la-caja-de-compensacion.html>
- Alvarez, A. & Chica, S. (2008). *Gestión de las Organizaciones Públicas*. Artículo. Recuperado: <http://www.esap.edu.co/portal/wp-content/uploads/2017/10/3-Gestion-de-las-Organizaciones-publicas.pdf>
- Arai, A. T. (1950). *La raíz humana de la distribución arquitectónica*. México: mexicanas
- Arias Sandoval, M. (2014). *Las edificaciones con vocación residencial son estratificadas*. Recuperado de [www.elcolombiano.com/historico/ Medellin vive en estratos _1_2_y_3-FFEC_207064](http://www.elcolombiano.com/historico/Medellin_vive_en_estratos_1_2_y_3-FFEC_207064)
- Baena, A. y Olaya, C. (2012). Vivienda de interés social de calidad en Colombia: hacia una solución integral. *Revista SYT*, 11(24), 9- 26.
- Bedoya, C. M. (2011). Viviendas de Interés Social y Prioritario Sostenibles en Colombia–VISS y VIPS–. *Revista internacional de sostenibilidad, tecnología y humanismo*, (6), 27-36.
- Bohórquez, K. (2020). *Todo lo que debe saber sobre los nuevos subsidios de vivienda*. Diario La república. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/economia/todo-lo-que-debe-saber-sobre-los-nuevos-subsidios-de-vivienda-del-gobierno-3011025>
- Centro Sur (2019). *CONOCE TODO SOBRE LAS VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL (VIS)* Recuperado de: <https://centrosur.co/viviendas-interes-social/>
- Baena, A., & Olaya, C. (2013). Vivienda de Interés Social de calidad en Colombia: hacia una solución integral. *Sistemas & Telemática*, 11(24), 9-26.

- Estrada, R. E. L., & Iga, J. L. (2012). Política de vivienda social en México: el caso de una colonia periférica de Monterrey. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, 5(10).
- Clinmoo (2020). *Vivienda de Interés Social vs. no VIS en Colombia*. Blog. Recuperado de: <https://clinmoo.com/co/tendencias-inmobiliarias-co/vis-vs-no-vis-en-colombia/>
- Orjuela Martínez, G. (2014). Marco normativo para la vivienda de interés prioritario: alternativas para la política de vivienda. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales.
- Colombia. El Congreso. (2012). *Normas tendientes a facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda y se dictan otras disposiciones*. Recuperado de www.presidencia.gov.co/normativo/decretos
- Colombia. Ley 200 de 1939. (1939). Bogotá: Universidad del Rosario.
- Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana. Unión Temporal Construcción Sostenible S. A. y Fundación FIDHAP (Consultor). Bogotá: El Ministerio.
- Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2011). Los materiales en la construcción de vivienda de interés social. En Díaz Reyes, C. A., Ramírez Luna, J. A. (Eds.). Bogotá: El Ministerio.
- Colombia. Ministerio de Vivienda. (2010). *Ciudad y territorio de Colombia: Decreto 2190 de 2009*. Recuperado de www.minvivienda.gov.co
- Colombia. Viceministerio de Vivienda. (2015). *Subsidio para adquisición de vivienda*. Recuperado de www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda
- Colprensa Bogotá. (2015). *Política de vivienda bajó el déficit habitacional, pero hay 2,5 millones de familias sin casa*. Recuperado de www.vanguardia.com

Compraparabien (2020). *¿Qué características debe tener la vivienda de interés social (VIS)?*

Recuperado de: <https://comparabien.com.co/faq/que-caracteristicas-debe-tener-vivienda-interes-social-vis>

Cooperativa Financiera Confiar. (2014). Requisitos para acceder al beneficio. Recuperado de

<http://www.viviendaconfiar.coop/subsidiofrech>

Delfín Pozos, F. L., & Acosta Márquez, M. P. (2016). Importancia y análisis del desarrollo empresarial. *Revista científica Pensamiento y gestión*, (40).

Delgado, P., & Salcedo, T. (2008). Aspectos conceptuales sobre los indicadores de calidad de vida. *La Sociología en sus escenarios*, (17).

Departamento Administrativo de Planeación de Medellín. (2014). *Medellín es una de las ciudades aventajadas en el tema de adjudicación de VIS*. Recuperado de

www.medellincomovamos.org

Departamento Administrativo de Planeación de Medellín. (2014). *Vivienda y servicio públicos en Medellín*. Recuperado de www.medellincomovamos.org

Departamento Nacional de Estadística – DANE. (2012). *Estadísticas oficiales*. Recuperado de www.dane.gov.co/

DGB (2020) *¿Qué son viviendas de interés social?* Recuperado de: <https://www.dgbconstructora.com/que-son-las-viviendas-de-interes-social-y-como-acceder-a-ellas/>

Diario Oficial 48308. (2012). Ley antitrámites. Recuperado de <http://desarrolloeconomico.gov.co/normatividad/10-normatividad/1140-decreto-19-de-2012-qley-antitramitesq?showall=1&limitstart=>

- El Mundo.Com. (2016). *Área aprobada para construir vivienda de interés social*. Recuperado de http://www.elmundo.com/portal/noticias/obras/area_aprobada_para_construir_vivienda_de_interes_social_en_el_pais_se_expandio_un_22.php#.V_xLVsl0cUo
- El Tiempo. (2020). *Más de 200.000 subsidios de vivienda. ¿Cómo funcionarán?* Periódico. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/finanzas-personales/nuevos-subsidios-de-vivienda-para-el-2020-506226>
- Escallón G., C. (2011). La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos. *Revista de Ingeniería*, (35), 55-60.
- Findeter (2011) *Resolución número 895 de 2011*. Recuperado de: <https://www.findeter.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=4775>
- Flórez, G. (2020). *El 2020 pinta bien en materia de vivienda*. El Tiempo. Recuperado: <https://www.eltiempo.com/economia/proyecciones-de-vivienda-para-el-2020-448658>
- Fondo de Solidaridad Pensional (2020) *Glosario*.Página web. Recuperado de: <https://www.fondodesolidaridadpensional.gov.co/informacion-de-interes/glosario.html#:~:text=Subsidio%3A%20ayuda%20econ%C3%B3mica%20que%20una,para%20satisfacer%20una%20necesidad%20determinada.>
- Friedman, J. H. & Weinberg, D. H. (1982). The Economics of Housing Vouchers. *Academic Press*, (47-64).
- Garcés, C. (2018). *Vivienda de interés social: metros cuadrados vs. calidad de vida*. PESQUISA JAVERIANA. Recuperado de: <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/vivienda-de-interes-social-metros-cuadrados-vs-calidad-de-vida/>

Pabón-León, J. A. (2016). *La política de vivienda y la adjudicación de créditos hipotecarios en la ciudad de Cúcuta*. *Clío América*, 10(20), 171-185.

Infonavit. (2015). *Qué es vivienda sustentable*. Recuperado de http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/Infonavit/Contactanos/Aclara+tus+dudas/Saber+para+decidir/Tips_para_elegir_casa/01_Que_es_vivienda_sustentable#sthash.7oLL18Ms.dpuf

ISOTOOLS (2015). *¿Qué es la gestión operativa de una empresa y cómo mejorarla?* Web. Recuperado de: <https://www.isotools.org/2015/03/26/que-es-la-gestion-operativa-de-una-empresa-y-como-mejorarla/>

Isvimed. (2016). *Vivienda de interés prioritario para ahorradores*. Recuperado de www.isvimed.gov.co/

Johnson, M. P. (2005). *Decision Support Systems*, 41, (Issue 1), 296-312.

La Patria.Com. (abril 28 de 2014). *Estadísticas*. Recuperado de www.lapatria.com/

Ley 35 de 1993. (1993). Bogotá: Panamericana

Ley 45 de 1990. (1990). Bogotá: Panamericana.

Ley 9 de 1991. (1991). Bogotá: Panamericana.

Ludwing, J., Ducan, G. J., Pinkston, J. C. (2005). Tax and Transfer Programs for Low-Income People. *Journal of Public Economics*, 89, (Issue 1), 131-156.

Max-Neef, M. (1997). *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*. Medellín: Proyecto 20 Editores. Cepaur, Fundación Dag Hammarskjöld.

Medellín Cómo Vamos. (2015). *Vivienda y servicios públicos en Medellín*. Recuperado de <http://www.medellincomovamos.org/vivienda-y-servicios-p-blicos-0/>.

Medellín como vamos. (2020). *Vivienda y Servicios públicos*. Recuperado de:

<https://www.medellincomovamos.org/sectores/vivienda-y-servicios-publicos#:~:text=En%202017%20en%20Medell%C3%ADn%20hab%C3%ADa,cinco%20personas%20en%20un%20cuarto.>

Metro Cuadrado (2019). *¿Qué es una vivienda de interés social?* Recuperado:

<https://www.metrocuadrado.com/noticias/actualidad/que-es-una-vivienda-de-interes-social-1421>

Ministerio de Vivienda (2014). *Aspectos Generales*. Web. Recuperado de:

<http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/vis-y-vip>

Noguera, E. (2016). *Mi casa ya cuota inicial sigue impulsando los licenciamientos de vivienda*

social en el país. Recuperado de <http://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2016/mayo/mi-casa-ya-cuota-inicial-sigue-impulsado-los-licenciamientos-de-vivenda-social-en-el-pais>

Nudelman Espinel, M. A. (2017). *El derecho fundamental a la vivienda digna en Colombia:*

atributos y características.

Orozco Hernández, M. de la L. (2011). *Construcción de vivienda sustentable*. Recuperado de

http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/Infonavit/Contactanos/Aclara+tus+dudas/Saber+para+decidir/Tips_para_elegir_casa/01_Que_es_vivienda_sustentable#sthash.7oLLl8Ms.dpuf

Pereyra, A. (2019) *Sobrecostos en proyectos de infraestructura. Reflexiones para evitar respuestas simplistas a un problema complejo*. BID. Recuperado de:

<https://blogs.iadb.org/transporte/es/sobrecostos-en-proyectos-de-infraestructura-reflexiones-para-evitar-respuestas-simplistas-a-un-problema-complejo/>

- Portafolio (2018). *¿Cómo va la vivienda de interés social en Colombia?* Portafolio. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/mis-finanzas/vivienda/como-va-la-vivienda-de-interes-social-en-colombia-520009>
- Presidencia de la República (2015b). *Programa de promoción de acceso a la vivienda de interés social "Mi Casa Ya"*. Recuperado de www.minvivienda.gov.co/Decretos%20Vivienda/0428%20-%202015.pdf
- Presidencia de la República. (2015a). *Constitución política de Colombia. Decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio. Recuperado de www.minvivienda.gov.co/NormativaInstitucional/1077%20-%202015.pdf*
- Puello, M. (2019). *Échales un ojo a los proyectos de Vivienda de Interés Social*. Recuperado de: <https://www.ciencuadras.com/blog/consejos-para-comprar/viviendas-de-interes-social-vis-que-son-como-funcionan>
- Rengifo E., C. A. (2011). *Análisis y caracterización de la vivienda de interés social mínima sustentable para la ciudad de Barraquilla – Colombia*". Recuperado de http://www.uac.edu.co/images/stories/publicaciones/revistas_cientificas/arteydiseno/volumen-9-no-2/articulo7.pdf
- Revista Semana. (2016). *El puesto 83 de Colombia en la clasificación de Percepción de la Corrupción*. Recuperado de <http://www.semana.com/nacion/articulo/colombia-en-el-indice-de-percepcion-de-la-corrupcion/458268>
- Robledo, J. E. (2014). *Promesas incumplidas y tapen-tapen en vivienda*. Recuperado de <http://www.lapatria.com/columnas/33/promesas-incumplidas-y-tapen-tapen-en-vivienda>
- Ruiz, L. (2020). *"Nuevas medidas impulsarán el lanzamiento y ejecución de proyectos de vivienda"*. La Vanguardia. Recuperado:

<https://www.vanguardia.com/economia/local/nuevas-medidas-impulsaran-el-lanzamiento-y-ejecucion-de-proyectos-de-vivienda-EC1958644>

Sen, A. (1999). *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Planeta.

Sepúlveda Mellado, O. (1986). El espacio en la vivienda social y calidad de vida. *Revista INVI*.

Recuperado de <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/rt/printFriendly/78/572>

Sepúlveda Mellado, O. (1986). *El espacio en la vivienda social y calidad de vida*. Revista INVI, 1(2), 10-34. Recuperado de:

<http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/78/572>

Universidad del Rosario. (2007). *Una mirada desde su legislación 1918-2005*. Recuperado de www.javeriana.com

UPEL Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (1998). *Una estrategia metodológica para el proyecto factible*. Caracas: Pedagógica de Venezuela

Voluntad Política General. (s.f.). *Subsidio gubernamental*. Recuperado de <http://www.eumed.net/diccionario/definicion.php?dic=3&def=536>

Abang Abdullah, DNM y GCM Wern. 2011. “Un análisis de estadísticas de accidentes en el sector de la construcción de Malasia”. En vol. 2010 de Proc., Int. Conf. sobre E-Business, Gestión y Economía. Hong Kong Asociación Internacional de Ciencias de la Computación y Tecnología de la Información, 1–4.

Abbas, M., S. Sajid y S. Mumtaz. 2018. “Análisis personal y contextual”. Antecedentes de intercambio de conocimientos y desempeño innovador entre ingenieros”. *Ing. Administrar*. J.30 (3): 154–164. <https://doi.org/10.1080/10429247.2018.1451681>.

Flyvbjerg, B., Holm, MKS y Buhl, SL2002 “Comprender los costos en proyectos de obras públicas: ¿Error o mentira?” Revista de la Asociación Estadounidense de Planificación 68 (279–295).

11. Anexos

ANEXO 1. ENCUESTA A CONSTRUCTORAS

N°	Nombre	1) ¿Es rentable la construcción de viviendas de interés social hoy en el país?	2) ¿Creen ustedes que actualmente el gobierno facilita la financiación de construcción de viviendas de interés social?	3) Creen ustedes que después de la pandemia, los costos de los materiales para la construcción de viviendas de interés social:	4) Consideran que los costos actuales de los materiales de construcción de viviendas de interés social	5) Consideran que los costos actuales de los materiales de construcción de viviendas de interés social

					impactan directament e la calidad de la vivienda.	impactan directament e el tamaño de las viviendas.
1	Mapei Colombia	SI	NO	AUMENTARON	NO	SI
2	Sandra Yaneth valencia	NO	NO	AUMENTARON	SI	SI
3	Juan Camilo García	SI	NO	DISMINUYERO N	SI	SI
4	Constructora Prodesa	NO	NO	AUMENTARON	NO	NO
5	Constructora Mensula	NO	NO	AUMENTARON	NO	SI
6	Constructora Ospina y cia	NO	NO	AUMENTARON	SI	NO

7	Constructora Obras y Acabados	SI	SI	DISMINUYERON	NO	NO
8	Constructora Bolívar	NO	SI	AUMENTARON	NO	SI

Fuente: Elaboración Propia

