

IMPACTO DEL POT BOGOTÁ REVERDECE 2022-2035 EN LAS CONSTRUCTORAS

AUTORES:

ROSA INÉS FERNÁNDEZ MARÍN

VÍCTOR HUGO LAVACUDE RIVERA

JONATHAN DANIEL MALAGÓN CASALLAS

ELIZABETH VIVIANA NOVA MORENO

MÓNICA MARIA OSORIO CUSGÜEN

PROGRAMA:

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

TUTOR:

ANTONIO RODRÍGUEZ PEÑA

UNIVERSIDAD EAN

ESCUELA DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN ESPECIALIZACIÓN

BOGOTÁ

MAYO DE 2023

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN.....	4
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
3. OBJETIVOS.....	8
4. JUSTIFICACIÓN	9
5. MARCO TEÓRICO	11
6. MARCO INSTITUCIONAL.....	20
7. METODOLOGÍA	22
8. REFERENCIAS.....	52

TABLA DE FUGURAS

Figura 1 Planeación y ordenamiento territorial	14
Figura 2 Estructura del POT	15
Figura 3 Esquema Diseño de investigación	25
Figura 4 Cuadro de relación objetivos, variables y fuente de información	26
Figura 5 Definición de Variables a evaluar	27
Figura 6 Determinación de la Población objeto de estudio.	29
Figura 7 Determinación del tamaño de la muestra	30
Figura 8 Instrumentos de recolección de datos.....	31

1. RESUMEN

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) – Bogotá Verdece 2022-2035 es un conjunto de directrices y estrategias que buscan promover el desarrollo urbano sostenible en Bogotá, fue decretado por la Alcaldía de Bogotá y relaciona dentro de sus lineamientos tres componentes enfocados en la conservación del medio ambiente, una nueva reglamentación para la vivienda y la movilidad sostenible. Lo anterior es una gran expectativa para el distrito en términos de desarrollo para la ciudad y un aliciente para la calidad de vida, sin embargo, este plan establece regulaciones más estrictas en términos de uso de suelo, número de pisos y pagos al distrito que generan un impacto importante en las constructoras, son estas repercusiones que esta investigación proyecta estudiar sean estas positivas o negativas servirán a las constructoras a tomar medidas y desarrollar estrategias acorde a la nueva realidad normativa de la ciudad.

El objetivo general de este estudio es medir el impacto económico y jurídico para las constructoras de la implementación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Bogotá Verdece 2022-2035. Para lograr este objetivo, se establecieron varios objetivos específicos. En primer lugar, se analizará el cambio normativo del Plan de Ordenamiento Territorial anterior con respecto al POT Verdece 2022-2035, específicamente en lo que se refiere al suelo sin urbanizar. En segundo lugar, se medirá el impacto del POT Verdece 2022-2035 sobre el cierre económico de los negocios inmobiliarios de las constructoras de Bogotá. En tercer lugar, se evaluará el impacto del POT Verdece 2022-2035 en la compra de suelo en Bogotá, para determinar si es rentable para las constructoras. Por último, se medirá el impacto del POT Verdece 2022-2035 de acuerdo con la propuesta "Ciudad de 30 minutos para mejorar la movilidad en la ciudad de Bogotá" para las constructoras. En resumen, este estudio busca evaluar el impacto del POT Verdece 2022-2035 en la economía y el marco jurídico de las constructoras en Bogotá.

La metodología de la investigación busca analizar el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Bogotá Verdece 2022-2035 en las constructoras de vivienda en Bogotá. La investigación utiliza un enfoque mixto que combina análisis cuantitativos y cualitativos. Se plantean tres

hipótesis para guiar la investigación y se define el universo y la muestra, así como las variables a medir y el marco temporal. Se utilizan varias técnicas para recopilar los datos, como encuestas, análisis de documentos oficiales, bases de datos y entrevistas. Se proyecta realizar análisis estadísticos y, una vez analizados los datos, llegar a conclusiones sobre el impacto del POT Reverdece en las constructoras de Bogotá.

La definición de variables es importante para nuestra investigación, ya que nos permite establecer los atributos que necesitamos analizar para demostrar si existe correlación entre la hipótesis planteada y nuestra percepción sobre el POT Bogotá Reverdece. Las variables que se medirán son los cambios en la regulación normativa, la firma de negocios inmobiliarios para la ejecución de viviendas, la compra de suelo y la viabilidad de la propuesta de la ciudad de 30 minutos para mejorar la movilidad en Bogotá. Cada una de estas variables será analizada para determinar su impacto en el POT Bogotá Reverdece y en la economía de las constructoras de la ciudad.

En el estudio se utilizará como unidad de muestreo a las constructoras de vivienda relacionadas en el informe de CAMACOL que contiene el listado de constructoras por unidades totales asociadas. La población objeto de estudio son las constructoras de vivienda localizadas en Bogotá que corresponden a constructoras de proyectos en venta, en oferta y en lanzamiento cuyo segmento es la vivienda de interés social, con más de 2 unidades. La población total es de 118 constructoras y se busca que la muestra sea representativa de la población y esté delimitada y definida con precisión.

Se proponen varias técnicas para la recopilación de datos en la investigación. Se realizarán encuestas a constructoras para obtener información sobre sus proyectos de vivienda e inversión en suelo. También se analizarán documentos oficiales de la ciudad como el Plan de Ordenamiento Territorial, bases de datos de Camacol y Dane para obtener información sobre el número de constructoras, licencias de construcción, número de unidades y metros cuadrados licenciados en Bogotá. Además, se llevarán a cabo entrevistas con representantes de las constructoras para obtener una visión más detallada de su percepción sobre el sector y la viabilidad de las propuestas planteadas en el POT. La combinación de estas técnicas permitirá obtener una visión completa del sector de la construcción en la ciudad y establecer conclusiones sólidas.

Palabras clave: Plan de Ordenamiento Territorial, Constructoras, Restricciones, Impacto, Terrenos.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La entrada en vigencia de POT Bogotá Reverdece 2022-2035 en Bogotá tiene importantes implicaciones para las constructoras que operan en Bogotá. Una de las principales implicaciones es la regulación de la normatividad urbanística, lo que significa que las constructoras tendrán que cumplir con ciertas normas y reglas para garantizar que sus proyectos sean sostenibles y cumplan con la misión de organizar la ciudad. Esto puede requerir inversiones adicionales en tecnologías y prácticas más sostenibles, mayor inversión en pagos distritales lo que puede aumentar los costos de construcción.

Otro efecto importante que puede afectar a las constructoras es el impacto sobre el valor predial. Si bien el objetivo del POT es promover la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente, también puede haber implicaciones en el valor de la propiedad debido a las restricciones de construcción y el cumplimiento de las normas y reglas del POT. Esto puede afectar el valor de las propiedades construidas por las constructoras, lo que puede tener un impacto en sus finanzas.

Además, el POT también se centra en soluciones de movilidad sostenible, y propone que la población de la ciudad se movilice a sus actividades máximo en 30 minutos, lo que significa que las constructoras deben asegurarse de que sus proyectos estén bien conectados con las redes de transporte público y las rutas para peatones y ciclistas. Esto puede requerir inversiones adicionales en infraestructura de transporte, lo que puede aumentar los costos de construcción.

Desde el punto de vista de la falta de comunicación entre las entidades y el sector privado, como dice (Gaviria, 2014) es necesario facilitar el uso de los instrumentos de asociación para el fin con el cual fueron creados, buscando establecer qué instrumentos son útiles y para qué propósitos, de acuerdo con las condiciones específicas de los desarrollos urbanos en el país. Esto implica que los instrumentos deben relacionarse con condiciones específicas de desarrollo y metas concretas que los municipios quieran alcanzar.

Otra condición relevante que se ha presentado a causa del cambio de normativa del distrito ha sido el incremento desmedido del valor de la tierra en Bogotá y la política distrital del no crecimiento horizontal de la ciudad, con el ánimo de contener el valor del metro cuadrado en Bogotá; lo anterior se ha convertido en uno de los principales factores que generan un importante impacto a las constructoras. El aumento del valor de la tierra conlleva a que las constructoras tengan que pagar más por los terrenos en los que quieren construir, reduciendo su rentabilidad y disminuyendo la cantidad de proyectos viables. Un resultado importante de este aumento del valor es el efecto negativo en las constructoras, especialmente las de menores cuantías y con menos capacidad financiera para adquirir terrenos y desarrollar proyectos.

Por otra parte, esta reciente normativa, también contempla un enfoque en las soluciones de la movilidad, que es considerada como uno de los sistemas de mayor complejidad para el día a día de la ciudad. Con la propuesta "Ciudad de 30 minutos para mejorar la movilidad en la ciudad de Bogotá" de este POT, se busca que los lugares a los cuales se requiere desplazarse estén localizados en un área en la que los viajes no superen los 30 minutos, sin embargo debe

destacarse que algunas actividades como el trabajo de cada uno de los ciudadanos, son circunstancias difíciles de adaptar a esta condición y así como esta y otras razones, la movilidad de los clientes continúa siendo un factor determinante para garantizar la calidad de vida, la atracción de los proyectos y por tanto el crecimiento del mercado para las constructoras.

Históricamente el suelo ha sido una de las principales fuentes de riqueza, desarrollo económico y armonía social Ávila, I. (García, 2014). Un ejemplo de desarrollo es México donde el suelo en grandes proporciones ha pasado de ser rural a urbano; la disponibilidad y ordenamiento de este son básicos dentro del desarrollo actual. Buscando una tendencia cada vez más sustentable y en armonía con su entorno natural inmediato, demostrando así la importancia del tema en el desarrollo del sector.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el impacto para las constructoras por la implementación del POT Bogotá Verdece 2022-2035?

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Medir el impacto económico y jurídico para las constructoras por la implementación del POT Bogotá Verdece 2022-2035

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el cambio normativo del Plan de Ordenamiento Territorial anterior vr el Plan de Ordenamiento Territorial Verdece 2022-2035 específicamente para suelo sin urbanizar.
- Medir el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Verdece 2022-2035 sobre el cierre económico de los negocios inmobiliarios de las constructoras de Bogotá.
- Medir el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Verdece 2022-2035 sobre la compra de suelo en Bogotá para que sea rentable para las constructoras.
- Medir el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Verdece 2022-2035 de acuerdo con la propuesta "Ciudad de 30 minutos para mejorar la movilidad en la ciudad de Bogotá" para las constructoras.

4. JUSTIFICACIÓN

El estudio del impacto del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá Verdece 2022-2035 sobre las constructoras, es relevante dada la implicación por los cambios significativos en

la normativa urbana de la ciudad y de acuerdo con los desafíos que esto implica en el desarrollo económico de la ciudad.

Desde la relevancia social, el POT Reverdece 2022-2035 tiene como objetivo principal promover un desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad. El estudio del impacto del plan sobre las constructoras es relevante porque estas empresas son responsables de construir la infraestructura necesaria para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía. Además, las constructoras tienen un impacto significativo en la economía local y en la generación de empleo (Invert In Bogota, 2022).

La construcción es el sexto sector económico de Colombia. Representa el 5,1% del PIB del país, el 3,4% de la entrada total de IED (Inversión Extranjera Directa) y el 7,2% del empleo formal. Adicionalmente especifica que Bogotá región es el principal centro de ejecución de obras residenciales y no residenciales en el país, con una participación de 31,7 % y 41,8 % del total de estas obras respectivamente a nivel nacional; estas cifras nos dan una perspectiva de la importancia de realizar un análisis de las variables que influyen de manera importante en el sector de la construcción y específicamente en el futuro de las constructoras.

Así mismo el estudio del impacto del POT sobre las constructoras puede contribuir al conocimiento sobre el impacto de las políticas públicas en el sector de la construcción, la sostenibilidad urbana y la planificación territorial. (Gaviria, 2014) define como reto que la planeación coordinada es también una base para que la Nación pueda promover las alianzas institucionales y con el sector privado adecuadas al tipo de desarrollo de cada ciudad o

aglomeración urbana, en especial para la gestión de proyectos urbanos, supramunicipales o regionales necesarios para apalancar su desarrollo.

Y por último la utilidad metodológica del estudio del impacto del POT sobre las constructoras puede ser de gran utilidad ya que el análisis de las herramientas y técnicas utilizadas para llevar a cabo el estudio puede proporcionar información valiosa para futuras investigaciones sobre el impacto de políticas públicas en otros sectores o regiones ya que como es bien sabido el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, ha sido un modelo destacado en el desarrollo de políticas públicas de ordenamiento territorial en Colombia.

Corresponde al planteamiento de las razones por las que el estudio planteado debe ser realizado, es relevante y útil El estudio del impacto del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá sobre las constructoras de Bogotá es relevante, útil y desde el punto de vista de la conveniencia la implementación del POT Reverdece 2022-2035 introduce cambios significativos en la normativa urbana de la ciudad, lo que puede generar incertidumbre y dificultades para las constructoras. Por lo tanto, al determinar el impacto del POT en estas empresas podría detallarse los desafíos que enfrentarán y las posibles soluciones.

5. MARCO TEÓRICO

La planificación urbana de Bogotá ha sido llevada a cabo por diferentes actores a lo largo de su historia. En la época colonial, la ciudad fue diseñada de acuerdo con los patrones urbanísticos de la época, con un centro histórico de estilo español y calles angostas y sinuosas.

En el siglo XX, la planificación urbana de Bogotá fue influenciada por diversos factores como el crecimiento demográfico, la industrialización, la construcción de infraestructuras y el surgimiento de nuevas formas de movilidad.

Uno de los principales actores en la planificación urbana de Bogotá en el siglo XX fue el arquitecto alemán Karl Brunner, quien fue contratado por el gobierno colombiano en 1947 para desarrollar un plan de renovación urbana de la ciudad. El plan de Brunner, conocido como el Plan Piloto, propuso una serie de intervenciones urbanas que incluían la creación de nuevos espacios públicos, la construcción de vías rápidas y la zonificación funcional de la ciudad.

En las décadas siguientes, otros arquitectos y urbanistas contribuyeron a la planificación urbana de Bogotá, incluyendo la implementación de sistemas de transporte masivo como el Transmilenio, la creación de espacios verdes como el Parque Simón Bolívar y la construcción de edificios icónicos como el Museo Nacional de Colombia y el Planetario Distrital.

En la actualidad, la planificación urbana de Bogotá es responsabilidad de la Alcaldía Mayor de Bogotá y de diferentes entidades públicas encargadas de la regulación del uso del suelo, la construcción de infraestructuras y el desarrollo urbano sostenible.

Algunos arquitectos y urbanistas que han escrito sobre la planificación de la ciudad y su impacto en las empresas de construcción, Jane Jacobs es una de las escritoras más influyentes en el campo de la planificación urbana y su impacto en las empresas de construcción. En su libro "Muerte y vida de las grandes ciudades", discute cómo la planificación urbana puede afectar la construcción y el desarrollo económico. (Jacobs, 2011) argumentaba que la vitalidad y la sostenibilidad de las ciudades dependen de la diversidad y la complejidad de los usos del suelo, la densidad de población, la mezcla de edades y clases sociales, y la promoción de la interacción social y económica. En este sentido, su obra ha sido muy influyente en el diseño y la

planificación urbana contemporánea, y ha tenido un impacto importante en la forma en que las empresas de construcción y los desarrolladores piensan sobre la construcción y el desarrollo de las ciudades.

El plan de ordenamiento territorial se usa en diversos países y este se convierte es uno de los pilares en los que se soporta el desarrollo económico y social de los municipios y distritos de cada país, y debe necesariamente responder a la dinámica de estos, el POT se ejecuta con la expedición de los planes, planes básicos o esquemas de ordenamiento territorial cuyo concepto, contenido y aprobación vale la pena comprender de manera general.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) es un instrumento que tiene como objetivo definir la organización territorial de una jurisdicción, estableciendo las directrices para el uso del suelo, la preservación ambiental y la planificación del desarrollo económico y social. (Brunner, 1939)

En Colombia según la necesidad se planifica el alcance del plan de ordenamiento territorial, la cobertura es la siguiente:

- Plan de Ordenamiento Territorial: Son elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes.
- Plan Básico de Ordenamiento Territorial: Son elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes.
- Esquema de Ordenamiento Territorial: Son elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes.

Se deben considerar las leyes y normas que regulan el ordenamiento territorial en la ciudad de Bogotá, tales como la Constitución, leyes de ordenamiento territorial, leyes de uso del suelo, a continuación, se indican las que se tienen:

Planeación y Ordenamiento Territorial	Ley 152 de 1994	Establece los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo, así como la regulación de los demás aspectos contemplados por el artículo 342, y en general por el artículo 2 del Título XII de la constitución Política y demás normas constitucionales que se refieren al plan de desarrollo y la planificación.
	Ley 388 de 1997	Establece los mecanismos que permiten al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
	Ley 614 de 2000	Establece mecanismos de integración, coordinación y armonización de las diferentes entidades competentes en materia de ordenamiento del territorio, para la implementación de los planes de ordenamiento territorial.
	Ley 1454 de 2011	Dicta las normas orgánicas para la organización política administrativa del territorio colombiano; enmarcar en las mismas el ejercicio de la actividad legislativa en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización político administrativa del Estado en el territorio; establecer los principios rectores del ordenamiento.

Figura 1 Planeación y ordenamiento territorial

El POT busca Hacer de Bogotá una ciudad cuidadora, resolviendo los desequilibrios en las posibilidades que ofrecen los diversos territorios de la ciudad para el acceso a viviendas y empleos dignos, el disfrute democrático, igualitario y con calidad de las infraestructuras de servicios, equipamientos y espacios públicos que dan soporte al desarrollo equilibrado del territorio., Servicios ecosistémicos, para mejorar el entorno de vida y promover la salud y el bienestar de sus habitantes y de todas las formas de vida que comparten el territorio distrital

El POT Tiene como eje ordenador la Estructura Ecológica Principal y busca la protección de los paisajes bogotanos, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, así como la calidad de los ecosistemas urbanos y rurales. Esta política se desarrolla por medio de estrategias orientadas a consolidar el sistema hídrico, fortalecer el objeto y función de los ecosistemas de los bordes

rural – urbano, implementar estrategias de conectividad y complementariedad de los ecosistemas como articuladores con su entorno regional y la protección del Río Bogotá.



Figura 2 Estructura del POTⁱ

Contenido Estratégico: trata sobre la importancia de un plan de ordenamiento territorial que establezca políticas, objetivos y estrategias a mediano (8 años) y largo plazo (12 años). Este plan debe definir la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo y los recursos naturales, medidas para proteger el medio ambiente, conservar los recursos naturales y defender el paisaje. Además, debe identificar acciones para mejorar la competitividad y aprovechar las ventajas comparativas del territorio, así como acciones para garantizar el desarrollo económico, ambiental y social del municipio.

Contenido Estructural: la importancia de un plan de ordenamiento territorial que establezca el modelo de ocupación del territorio, las estrategias de localización y distribución espacial de las

actividades y las grandes infraestructuras necesarias para soportar estas actividades. El plan también debe incluir áreas de protección y conservación ambiental y patrimonial, zonas de alto riesgo para asentamientos humanos, clasificación del suelo en urbano, rural y de expansión urbana, infraestructuras básicas existentes y proyectadas, áreas de reserva para infraestructura vial, de transporte y servicios públicos.

Componente urbano: habla sobre un componente que incluye las políticas a mediano y corto plazo en consonancia con el modelo de ocupación del territorio, así como las decisiones sobre áreas de conservación y protección ambiental y patrimonial, zonas con riesgo, acciones urbanísticas y áreas de actividad. También se incluyen instrumentos de planeación, gestión y financiación, objetivos, estrategias e instrumentos para programas de vivienda de interés social.

Componente rural: se refiere al componente rural de un plan de ordenamiento territorial, que establece normas y decisiones para garantizar la interacción adecuada entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, así como el uso y ocupación del suelo rural y las actuaciones públicas para proporcionar infraestructura y equipamiento básico a la población rural. El componente incluye políticas a mediano y corto plazo para el uso del suelo rural, determinaciones sobre actividades y usos del suelo, protección, conservación y mejora de zonas de producción agropecuaria, forestal o minera, áreas de conservación y protección de recursos naturales, riesgos, centros poblados rurales, vivienda rural y campestre, servicios públicos domiciliarios y equipamientos, entre otros aspectos.

Programas y proyectos: definición de programas y proyectos que se utilizan como base para la elaboración de los programas de ejecución en el marco de un plan de ordenamiento territorial. Estos programas y proyectos deben ser diseñados para cada periodo del plan, que incluye corto,

mediano y largo plazo, y deben materializar los objetivos y el modelo de ocupación del territorio planteado en el POT.

Instrumentos de gestión: Es la determinación de mecanismos administrativos e institucionales para facilitar la ejecución de actuaciones urbanísticas y la reconfiguración de inmuebles para repartir cargas y beneficios entre las entidades públicas y privadas en el marco del plan de ordenamiento territorial. Estos mecanismos incluyen varias herramientas, como unidades de actuación urbanística, reajuste de tierras, integración inmobiliaria, cooperación entre participantes, transferencia de derechos, enajenación voluntaria, enajenación forzosa, expropiación judicial, expropiación administrativa, declaratorias de desarrollo prioritario y de utilidad pública, derecho de preferencia, banco inmobiliario, entre otros. En resumen, estos instrumentos buscan facilitar la ejecución de proyectos urbanos y garantizar un reparto justo de los beneficios y cargas entre las partes involucradas.

Instrumentos de financiación: Menciona los instrumentos financieros que permiten la disposición de recursos para el desarrollo urbano y territorial, y aseguran el reparto justo de las cargas relacionadas. Estos instrumentos incluyen la contribución por valorización, la participación en plusvalía, los fondos de compensación y los derechos adicionales de construcción y desarrollo.

Programa de ejecución: Describe cómo el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) define los programas y proyectos de infraestructura, transporte y servicios públicos a ser ejecutados durante un período específico. También ubica suelo para vivienda social y áreas para mejoramiento integral, indicando los instrumentos para su ejecución pública o privada.

El POT se constituye en una carta de navegación para ordenar el suelo urbano y rural, con el fin de consolidar un modelo de ciudad en el largo plazo y para ello diseña una serie de instrumentos y mecanismos que contribuyen a su desarrollo.

En Bogotá el POT debe enfrentarse con el déficit habitacional, como bien se sabe se tiene ausencia o falta de viviendas, también se tienen variables que inciden en la calidad de las viviendas y habitad, siendo esta parte del déficit, se debe analizar y entender el entorno en que habita una población de una zona específica.

El valor agregado del sector de la construcción para el año 2021 en Colombia creció en un 5,7% en comparación con el mismo periodo de 2020. Una de las variables que explica este crecimiento es que la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales creció en 11,6%.

El IPVNⁱⁱⁱ siempre han estado en aumento, especialmente los precios de la vivienda de medio y alto costo, sin embargo, los precios de la vivienda VISiv, no presentan grandes incrementos o grandes caídas, y ello se debe a que es un mercado intervenido por cuenta de la legislación colombiana y a una mejor voluntad de gobiernos nacionales y territoriales para proveer vivienda a los sectores más pobres de la sociedad colombiana.

Para cálculos en cuanto al costo del terreno, este representa casi el 20% del valor de una vivienda en Bogotá, lo cual permite inferir que el valor del terreno tiene una relación directa con el precio de venta de la vivienda; a mayores costos del suelo, mayor será el valor de la vivienda, para el caso de Bogotá específicamente, estudios econométricos determinan que, si el valor de la tierra aumenta en un 10%, el precio de las viviendas se incrementará un 3,8% (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2020), entonces si el POT implementa incrementos en la compra

de tierra por metro cuadrado para las constructoras estas deberían elevar sus precios al consumidor final, lo cual afectaría la compra de vivienda nueva en la ciudad.

A continuación, se muestra el enfoque de la investigación:

- Plan de Ordenamiento Territorial (POT): se analizarán los antecedentes del POT en Bogotá, su evolución y objetivos, así como los cambios normativos recientes que han afectado a las constructoras.
- Impacto en las constructoras: se revisarán los estudios previos que han evaluado el impacto del POT en las constructoras, centrándose en los aspectos que se abordarán en esta investigación: cambio normativo, cierre económico de negocios, compra de suelo y movilidad.
- Cambio normativo: se explorará la relación entre las normas y regulaciones establecidas en el POT y su impacto en la operación de las constructoras.
- Cierre económico de negocios: se investigará la relación entre la implementación del POT y el cierre de negocios, especialmente aquellos relacionados con la construcción.
- Compra de suelo: se analizará el impacto del POT en el mercado de compra de suelo en Bogotá, con énfasis en la oferta y la demanda.
- Movilidad: se evaluará el impacto del POT en la movilidad de la ciudad, especialmente en el fomento del uso del transporte público y la movilidad sostenible.

6. MARCO INSTITUCIONAL

El sector de la construcción en Bogotá es uno de los más importantes en Colombia, debido a que la ciudad es el centro neurálgico del país y cuenta con una gran cantidad de proyectos de vivienda, infraestructura y edificaciones comerciales. En ese sentido, el marco institucional del sector de la construcción en Bogotá se encuentra regulado por diferentes entidades que trabajan en conjunto para garantizar el desarrollo sostenible de la ciudad y el bienestar de sus habitantes. Entre las principales entidades encargadas de regular el sector de la construcción en Bogotá son la Alcaldía Mayor de Bogotá, la Secretaría Distrital de Planeación, la Secretaría Distrital de Ambiente, la Secretaría Distrital de Hábitat, la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá (EAAB) y la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP). Todas ellas trabajan en conjunto para garantizar el desarrollo sostenible de la ciudad y el bienestar de sus habitantes, a través de la promoción de la construcción sostenible y la implementación de políticas urbanas integrales.

La Alcaldía Mayor de Bogotá, a través de la Secretaría Distrital de Planeación, es la encargada de liderar la planificación urbana de la ciudad y de formular las políticas y los planes para el desarrollo sostenible, a través del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas (PDESAOP). Estos planes establecen los lineamientos y las estrategias para el desarrollo sostenible de la ciudad y la construcción de vivienda y obras públicas.

La Secretaría Distrital de Ambiente, por su parte, es la entidad encargada de velar por la protección del medio ambiente y la sostenibilidad en la construcción de edificaciones y obras

públicas en la ciudad. Esta entidad se encarga de la expedición de permisos ambientales y de la supervisión del cumplimiento de las normas y reglamentos ambientales en el sector de la construcción.

La Secretaría Distrital de Hábitat, por su parte, es la entidad encargada de garantizar el acceso a una vivienda digna y de calidad para los habitantes de Bogotá. Esta entidad trabaja en conjunto con diferentes entidades del sector público y privado para promover la construcción de vivienda social, el mejoramiento de barrios y la implementación de políticas para el acceso a vivienda para los sectores más vulnerables de la población.

La EAAB y la UAESP son las entidades encargadas de garantizar los servicios públicos en la ciudad, incluyendo el suministro de agua potable, el manejo de residuos sólidos y la disposición final de aguas residuales. Estas entidades trabajan en conjunto con la Secretaría Distrital de Planeación y la Secretaría Distrital de Ambiente para garantizar la sostenibilidad de la ciudad y la protección del medio ambiente.

En cuanto a la normatividad del sector, la construcción en Bogotá se rige por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la ciudad. El POT establece las directrices para el desarrollo urbano y la construcción en Bogotá, y se actualiza periódicamente para adaptarse a las necesidades cambiantes de la ciudad. Además del POT, existen leyes, decretos y resoluciones que regulan aspectos específicos de la construcción, como el Código de Construcción de Bogotá y la Ley de Garantías Mobiliarias.

En cuanto a la inversión en el sector de la construcción en Bogotá, la ciudad ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la inversión en construcción en Bogotá creció

un 5,5% en 2019, lo que representa un aumento significativo en comparación con años anteriores.

En conclusión, el sector de la construcción en Bogotá se encuentra regulado por diferentes entidades que trabajan en conjunto para garantizar el desarrollo sostenible de la ciudad y el bienestar de sus habitantes. La Alcaldía Mayor de Bogotá, la Secretaría Distrital de Planeación, la Secretaría Distrital de Ambiente, la Secretaría Distrital de Hábitat, la EAAB y la UAESP son las principales entidades encargadas de liderar la planificación urbana, la protección del medio ambiente, el acceso a vivienda digna y los servicios públicos.

7. METODOLOGÍA

PRIMER NIVEL

ENFOQUE

Se ha seleccionado un enfoque de investigación mixto con énfasis en estudios cuantitativos para abordar los objetivos específicos y responder a la pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto para las constructoras por la implementación del POT Bogotá Verdece 2022-2035?

Para medir el impacto del POT Verdece sobre el cierre económico de los negocios inmobiliarios y la compra de suelo en Bogotá, se realizarán análisis cuantitativos y comparativos del cambio normativo del POT anterior versus el POT Verdece. Además, se empleará un enfoque cualitativo para evaluar el impacto del POT Verdece sobre la propuesta de la "Ciudad de 30 minutos" y su viabilidad en términos de las necesidades y preferencias de los ciudadanos.

ALCANCE

La investigación utilizará un enfoque de análisis longitudinal y alcance correlacional para analizar la correlación entre variables como el número de negocios firmados con el bajo POT Verdece, el número de pisos de construcción, el porcentaje de cargas urbanísticas, entre otros. Este análisis permitirá comprender cómo han evolucionado las variables a lo largo del tiempo y cómo se comportan entre sí, lo que será útil para tomar decisiones informadas.

Según Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010), el alcance correlacional es importante para conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto específico.

Para guiar la investigación planteada se plantean tres hipótesis:

- Las nuevas exigencias normativas del POT Verdece 2022-2035 influyen negativamente y han llevado a las constructoras de vivienda en Bogotá a preferir construir en otras zonas fuera de la ciudad, lo que ha generado una disminución en la cantidad de proyectos en Bogotá y una posible afectación en la economía distrital.
- Las nuevas exigencias del POT Verdece, sumado a la situación económica postpandemia, ocasiona una disminución en la cantidad de proyectos de construcción en la ciudad, lo que generaría una importante caída en la economía distrital.
- La propuesta de la "Ciudad de 30 minutos" planteada en el POT Verdece, que busca mejorar la movilidad y disminuir los tiempos de desplazamiento, es una medida viable y efectiva para las constructoras.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el diseño de la investigación se van a desarrollar los siguientes pasos:

1. Se plantearán 3 hipótesis que nos permitan guiar la investigación y dar respuesta provisional a pregunta de investigación ¿Cuál es el impacto para las constructoras por la implementación del POT Bogotá Verdece 2022-2035?, Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010) Las hipótesis indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado
2. Definir el universo y la muestra: En este caso, el universo estaría conformado por las constructoras que desarrollan vivienda en la ciudad de Bogotá. La muestra incluye solo las constructoras que tengan oferta de más de 2 proyectos.
3. Seleccionar las variables: Las variables a medir se definen de acuerdo con cada objetivo con el fin de evaluar correlaciones.
4. Definir el marco temporal: En este caso, se puede considerar el marco temporal desde la aprobación del POT anterior hasta el momento actual y el momento de la aprobación del POT Verdece y su implementación a futuro.
5. Establecer los métodos de recopilación de datos: Se plantea utilizar varias técnicas, como encuestas a constructoras, análisis de documentos oficiales de la ciudad como el POT Verdece, análisis de bases de datos como Camacol en lo referente a número de constructoras, proyectos en oferta, así como bases de datos del DANE en lo pertinente al estudio del sector y se plantea usar la técnica de entrevista para evidenciar la percepción de las constructoras.
6. Definir los análisis estadísticos a realizar: En este caso, se proyecta utilizar análisis estadísticos como el análisis de tendencias temporales para analizar la evolución de las regulaciones normativas en el tiempo y cómo han cambiado con la implementación del nuevo POT.

- Interpretar los resultados y llegar a conclusiones: Una vez se hayan recopilado y analizado los datos, se buscará llegar a conclusiones sobre el cambio normativo del POT anterior frente al POT Reverdece y su impacto en las constructoras de Bogotá.

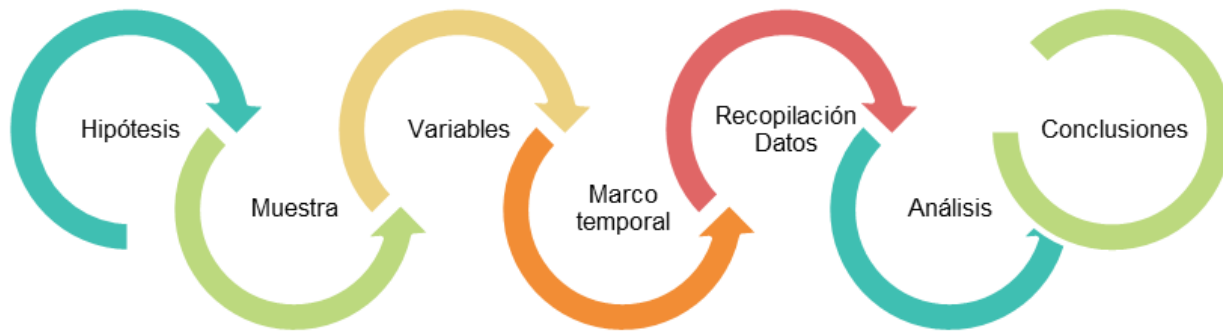


Figura 3 Esquema Diseño de investigación

Fuente: Elaboración propia.

Objetivo específico	Variable para medir	Indicador	Fuente de datos	Frecuencia de recolección
1. Analizar el cambio normativo del Plan de Ordenamiento Territorial anterior vr el Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 específicamente para suelo sin urbanizar.	Cambios en la regulación normativa	Área mínima unidad de vivienda. Altura permitida. % de cesiones urbanísticas. % pago de cargas urbanísticas.	Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035	Anual

<p>2. Medir el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 sobre el cierre económico de los negocios inmobiliarios de las constructoras de Bogotá.</p>	<p>Firma de negocios inmobiliarios para la ejecución de vivienda.</p>	<p>Número de proyectos firmados de vivienda bajo la norma anterior y la nueva. Metros cuadrados y unidades aprobadas en licencias de construcción.</p>	<p>Encuesta a constructoras. Bases de datos DANE. Bases de datos Camacol.</p>	<p>Anual</p>
<p>3. Medir el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 sobre la compra de suelo en Bogotá para que sea rentable para las constructoras.</p>	<p>Compra de suelo</p>	<p>Numero de predios comprados para vivienda. % de pago de lote sobre ventas. % incremento o detrimento valor m2 lote.</p>	<p>Encuesta a constructoras</p>	<p>Anual</p>
<p>4. Medir el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 de acuerdo con la propuesta "Ciudad de 30 minutos para mejorar la movilidad en la ciudad de Bogotá" para las constructoras.</p>	<p>Viabilidad propuesta ciudad 30 minutos</p>	<p>% de percepción de viabilidad de la propuesta. % de aceptación de la propuesta</p>	<p>Encuesta a constructoras y entrevista</p>	<p>Única</p>

Figura 4 Cuadro de relación objetivos, variables y fuente de información

Fuente: Elaboración propia.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

La definición de variables, nos permitirá definir los atributos que necesitamos analizar para nuestra investigación, los elementos clave que nos ayudaran a demostrar si la hipótesis que se plantea tiene correlación con nuestra percepción sobre el POT BOGOTA REVERDECE.

FUENTE	TIPO DE VARIABLE	VARIABLE A MEDIR	METODO DE RECOLECCIÓN	PREGUNTA	RESPUESTA
Encuesta a Constructoras Bases de datos Dane Datos Camacol	CUANTITATIVA	Firma de negocios inmobiliarios para le ejecución de vivienda.	TIPO ENCUESTA	¿Cuántos proyectos de vivienda fueron firmados bajo la norma anterior	Menos 1 de 2 a 5 Más de 5
Encuesta a Constructoras Bases de datos Dane Datos Camacol	CUANTITATIVA	Firma de negocios inmobiliarios para le ejecución de vivienda.	TIPO ENCUESTA	Cuántos proyectos de vivienda fueron firmados bajo Pot Verdece en el último año	Menos 1 de 2 a 5 Más de 5
Encuesta a Constructoras Bases de datos Dane Datos Camacol	CUANTITATIVA	Firma de negocios inmobiliarios para le ejecución de vivienda.	TIPO ENCUESTA	¿Cuántos proyectos estructuró su empresa en el último año desarrollar vivienda en Bogota?	Ninguno de 2 a 5 de 6 a 10 Mas de 10
Encuesta a constructoras	CUANTITATIVA	Compra de suelo	TIPO ENCUESTA	¿Cuál es el porcentaje promedio de pago de lote sobre las ventas totales de un proyecto de vivienda en los últimos cinco años?	hasta 8% De 8 a 15% mas de 15%
Encuesta a constructoras	CUANTITATIVA	Compra de suelo	TIPO ENCUESTA	¿Cuál es el porcentaje promedio de pago de lote sobre las ventas totales de un proyecto de vivienda con el POT Verdece?	hasta 8% De 8 a 15% mas de 15%
Encuesta a constructoras	CUALITATIVA	Compra de suelo	TIPO ENCUESTA	¿Considera que es mas beneficioso la compra de lotes con el POT anterior o el nuevo?	si no
Encuesta a constructoras	CUANTITATIVA	Compra de suelo	TIPO ENCUESTA	¿Cuántos predios ha adquirido su organización con el Pot Verdece desde que inicio su implementación?	Ninguno hasta 5 Más de 5
Encuesta a constructoras	CUALITATIVA	Viabilidad propuesta ciudad 30 minutos	TIPO ENCUESTA	¿cómo evalúa la propuesta de llegar a cualquier punto de la ciudad en un tiempo máximo de 30 minutos?	En una escala del 1 al 5, siendo 1 "muy poco viable" y 5 "muy viable"
Entrevista a constructoras	CUALITATIVA	Viabilidad propuesta ciudad 30 minutos	TIPO ENTREVISTA	¿Considera que la propuesta que garantice tiempos de desplazamiento máximos de 30 minutos para acceder a servicios como iglesias, mercados y bancos, es una idea atractiva y beneficia a la comunidad?	Si No
Entrevista a constructoras	CAULITATIVA	Viabilidad propuesta ciudad 30 minutos	TIPO ENTREVISTA	¿Cómo se podría lograr una ciudad de los 30 minutos en Bogotá y cuáles serían los principales desafíos a enfrentar?	Respuesta Abierta
Entrevista a constructoras	CUALITATIVA	Viabilidad propuesta ciudad 30 minutos	TIPO ENTREVISTA	¿Qué medidas se están tomando para incentivar el uso del transporte público y desincentivar el uso del vehículo particular en la ciudad?	Respuesta Abierta
Entrevista a constructoras	CUALITATIVA	Viabilidad propuesta ciudad 30 minutos	TIPO ENTREVISTA	¿Cómo se está trabajando en la creación de una red regional de Metro y en la mejora de la calidad y cantidad de espacios para peatones y ciclistas?	Respuesta Abierta
Entrevista a constructoras	CUALITATIVA	Viabilidad propuesta ciudad 30 minutos	TIPO ENTREVISTA	¿Qué papel juegan los ciudadanos en la planificación y construcción de una ciudad de los 30 minutos y cómo se está involucrando a la comunidad en este proceso?	Respuesta Abierta

Figura 5 Definición de Variables a evaluar

Fuente: Elaboración propia.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La unidad de muestreo son constructoras de vivienda relacionadas en el Informe o banco de datos de CAMACOL (Cámara Colombiana de la construcción, Coordinada Urbana Analitika, Ranking de Mercado, corte a febrero de 2023), el informe contiene el listado de las constructoras por unidades totales asociadas al indicador LIVO.

De acuerdo con Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010), la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones y la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población, que además puede clasificarse según su naturaleza.

La población objeto de estudio para el impacto del POT Bogotá Reverdece 2022-2035, son las constructoras de vivienda localizadas en Bogotá que corresponden a constructoras de proyectos en venta, en oferta y en lanzamiento cuyo segmento es la vivienda de interés social, con más de 2 unidades. De acuerdo con la anterior definición, la población tiene un total de 118 constructoras.



Ranking de Constructores según indicadores LIVO

Corte a Febrero de 2023
Información Nacional
Vivienda

Regional: Bogotá & Cundinamarca

Estrato: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Tablero de Consulta

Filtros por localización

Ciudad: ANAPOIMA, APULO, BOGOTÁ, D.C., CAJICÁ, CHÍA, FACATATIVÁ, FUNZA, FUSAGASUGÁ, GACHANCIPÁ, GIRARDOT, LA CALERA, LA MESA, LA YEGA, MADRID, MOSQUERA, RICAUARTE, SIBATÉ, SOACHA

Zona: 01-MARANTA, 02-MAZUREN, 03-BOSQUE DE PINOS, 04-CEDRO GOLF, 05-CEDRITOS, 06-ATABANZA, 07-LA CALLEJA, 08-MULTICENTRO, 09-CHICO, 10-CHAPINERO, 11-TEUSAQUILLO, 12-CHAPINERO ALTO, 13-CENTRO, 14-SAN FACÓN, 15-20 DE JULIO, 16-QUIROGA, 17-VILLA DE LOS ALPES, 18-MAFRUECOS

fecha: Feb 2023

LIVO: Iniciaciones, Lanzamientos, Oferta, Ventas

Segmento: No VIS, VIS

Nota: Para observar correctamente la oferta, seleccione únicamente el mes de corte deseado. Dado que la oferta es un valor stock, esta no se debe sumar o agrupar en diferentes cortes.

NIT	Constructora	Unidades	Área	Valor	No. de proyectos
-----	--------------	----------	------	-------	------------------

Figura 6 Determinación de la Población objeto de estudio.

Fuente: Coordinada Urbana (Camacol)

Para la determinación de la muestra, se tiene en cuenta su categorización que para el caso de la medición del impacto del POT reverdece en las constructoras, se trata de una muestra probabilística, lo que indica según Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010), que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra, por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo.

El muestreo para el cálculo del tamaño de la muestra se ha elegido dada la naturaleza del comportamiento de la población es decir el número de constructoras y la necesidad de contemplar variables probabilísticas que permiten medir el error, el nivel de confianza y probabilidad de ocurrencia. A continuación, se relaciona el cálculo del tamaño de la muestra:

Nivel de confianza Z (1- α)	90%	95%	95,50%	99%
Coefficiente de confianza	1,64	1,96	2	2,58

Descripción	Variable	Constructoras
Tamaño de la población	N	118
Nivel de confianza Z	(1- α)	90%
Parámetro estadístico, depende del nivel de confianza	Z	1,64
Error de estimación máximo aceptado	e	9%
Probabilidad de que ocurra el evento	p	80%
$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$	Numerador	50,8
	Denominador	1,4
	n	36,8

Figura 7 Determinación del tamaño de la muestra

De acuerdo con lo anterior, n es el tamaño de la muestra y corresponde a 37 constructoras que son representativas de la población definida.

SEGUNDO NIVEL

SELECCIÓN DE MÉTODOS O INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se establecen los métodos de recopilación de datos para la investigación para ello, se proponen varias técnicas:

- Encuesta a constructoras: se realizarán encuestas a las principales constructoras de la ciudad para obtener información sobre sus proyectos de vivienda, inversión en suelo y percepción del sector.
- Análisis de documentos oficiales de la ciudad: se analizará el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la ciudad.

- Análisis de bases de datos: se analizarán bases de datos como Camacol, que recopila información sobre el número de constructoras y proyectos en oferta en la ciudad.
- Bases de datos del Dane^v: se utilizarán bases de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) para obtener información sobre el número de licencias de construcción, número de unidades y metros cuadrados licenciados en Bogotá
- Bases de datos Camacol^{vi}: se utilizarán bases de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) para obtener información sobre la situación del sector de la construcción a nivel nacional y definir el universo y muestra del estudio.
- Entrevista: se llevarán a cabo entrevistas con representantes de las constructoras para obtener una visión más detallada de su percepción sobre el sector y viabilidad de las propuestas planteadas en el POT.

La combinación de estas técnicas permitirá obtener una visión completa del sector de la construcción en la ciudad, desde diferentes perspectivas, y así poder establecer conclusiones sólidas para dar respuesta a la pregunta de la investigación.

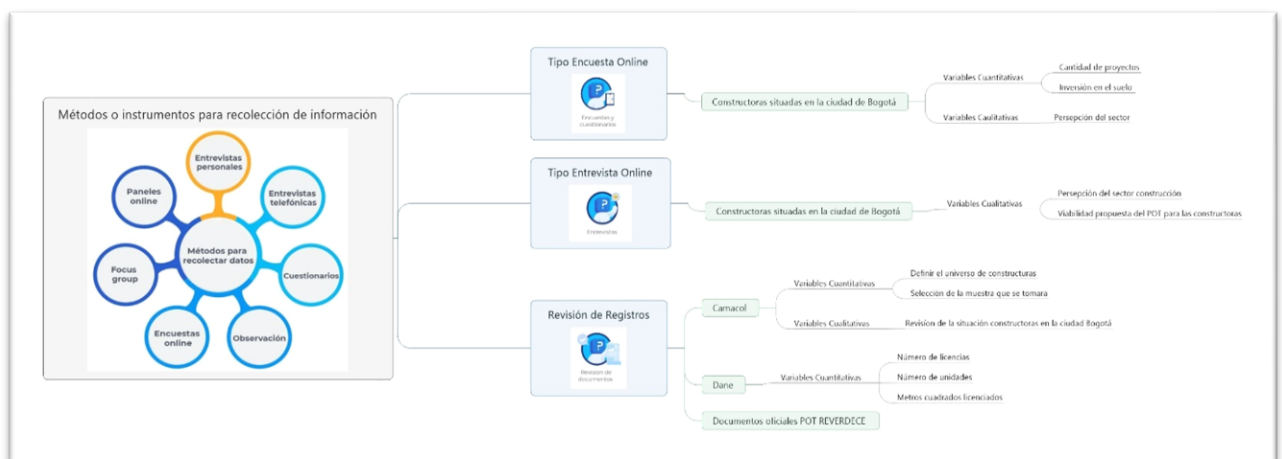


Figura 8 Instrumentos de recolección de datos (Ver Excel adjunto)

Fuente Propia

Enlace de la Encuesta que se realizara: <https://forms.gle/cbn2v9THUWkB4isg6>

Enlace de la Entrevista que se realizara: <https://forms.gle/nVv8br2STEmLGuF88>

TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

Encuesta

La técnica de análisis de datos **descriptivo** es una herramienta estadística utilizada para resumir y describir los datos recopilados en una investigación. En el caso de la encuesta sobre el impacto del POT Bogotá Verdece 2022-2035 en las constructoras, la técnica de análisis descriptivo permitiría examinar las respuestas de las constructoras y describir la situación actual y las perspectivas futuras del sector de la construcción en Bogotá.

El análisis descriptivo se basa en una estadística descriptiva, utilizada para calcular medidas de tendencia central, como la media, la mediana y la moda. Estas medidas se utilizan para resumir y describir los datos recolectados en la encuesta y proporcionar una visión general de las respuestas de las constructoras. Es posible que al analizar los datos se puedan obtener resultados donde la media es alta y la mediana también, lo que esto sugiere es que la mayoría de las constructoras tienen una percepción positiva del plan. Sin embargo, si la media es alta pero la mediana es baja, esto podría sugerir que algunas constructoras han tenido que implementar prácticas sostenibles en sus proyectos de construcción.

Además, la técnica de análisis descriptivo también permitiría examinar las tendencias en las respuestas de las constructoras. Por ejemplo, se podría examinar cómo las respuestas varían según el tamaño de las constructoras o la ubicación de sus proyectos de construcción.

Finalmente, esta técnica permitiría examinar las características más relevantes de las respuestas, resumir los datos de manera estadística, identificar tendencias y visualizar los datos en gráficos y tablas.

Además de la ya mencionada técnica, también complementaria el estudio realizar la técnica de análisis de datos de correlación la cual también es una herramienta estadística utilizada para explorar la relación entre dos variables, es decir, se podría utilizar para investigar si existe una relación entre dos variables, como la percepción del impacto del plan en la rentabilidad de las constructoras y la disposición de las mismas para implementar prácticas sostenibles en sus procesos constructivos.

El análisis de correlación permite cuantificar la fuerza y la dirección de la relación entre dos variables. El coeficiente de correlación de Pearson es una medida comúnmente utilizada para medir la correlación entre dos variables continuas. Por ejemplo, si se encuentra una correlación positiva alta entre la percepción del impacto del POT Bogotá Verdece, se podría interpretar que las empresas que perciben un impacto positivo del plan son más propensas a implementar prácticas sostenibles en sus procesos constructivos. Otra medida comúnmente utilizada para medir la correlación es el coeficiente de correlación de Spearman, que se utiliza cuando las variables no están distribuidas normalmente o cuando una o ambas variables son nominales u ordinales.

Entrevista

La técnica de análisis de contenidos es una herramienta de investigación cualitativa que se utiliza para analizar el contenido de una serie de documentos o textos, en este caso, la entrevista sobre una ciudad de 30 minutos POT nos dará una primera impresión de las constructoras. Esta

técnica de análisis implica una evaluación detallada del contenido, el tono y el estilo de los diferentes mensajes presentes en el discurso.

El primer paso en el análisis de contenido es la identificación de las categorías o temas que se abordan en la entrevista. Las categorías pueden ser predeterminadas o surgir durante el proceso de análisis. En este caso, las categorías podrían incluir la percepción de las constructoras sobre una ciudad de 30 minutos POT en sus proyectos de construcción, los beneficios ambientales y sociales del plan, las preocupaciones de las constructoras sobre el POT, etc.

Una vez que se han identificado las categorías, se procede a analizar cada una de las respuestas en la entrevista en relación a esas categorías. Esto implica el examen cuidadoso del contenido de las respuestas, el tono y la forma en que se presenta la información ya que con esto se busca identificar patrones o temas recurrentes en las respuestas, así como también cualquier información que sea relevante para las preguntas planteadas.

Durante el análisis, es importante tomar notas y registrar cualquier idea o tema que pueda surgir, con esto se permite establecer conexiones y relaciones entre las diferentes respuestas y categorías, y descubrir patrones subyacentes en el discurso. Es importante llevar a cabo una revisión exhaustiva del contenido para asegurarse de que no se pierda información crítica.

La información se puede dividir en categorías temáticas y subcategorías, y de esta manera poder ver los datos en forma de gráficos y tablas para una mejor comprensión, sin embargo, es necesario buscar patrones, que nos ayuden a identificar y describir las opiniones y perspectivas generales expresadas en la entrevista, asegurándonos de que los patrones identificados sean relevantes para el contexto de la pregunta de investigación y aporten valor en la variable de estudio.

En cuanto al problema general que es el impacto específico del POT Bogotá Reverdece 2022-2035 en las constructoras, esta técnica permitiría examinar en detalle las respuestas a la

entrevista para determinar cómo perciben las constructoras el impacto del plan en su negocio y en la comunidad en general, para así poder analizar cómo han adaptado sus proyectos de construcción para cumplir con las normas del plan, así como también

La técnica de análisis de contenidos puede ser una herramienta muy útil para examinar y descomponer la información contenida en una entrevista. Es importante ser riguroso y cuidadoso al llevar a cabo el análisis para garantizar que se identifiquen todas las respuestas relevantes y se examinen en profundidad.

Bases de Datos

La visualización de datos es una técnica importante en la gestión de proyectos y en la toma de decisiones. En particular, la visualización de datos de bases de datos del DANE y CAMACOL permite obtener información sobre obras, proyectos, indicadores de mercado, proyecciones, ranking e información demográfica de las constructoras. Esta técnica nos permitirá reflejar de distintas maneras la información recopilada para ser analizada y representada por medio de gráficos de líneas, gráficos de barras, gráficos circulares y gráficos de dispersión, así como mapas para mostrar las ubicaciones de las obras y proyectos, y otros tipos de visualizaciones para resumir y presentar rápidamente información, lo que permitirá a los usuarios tomar mejores decisiones sobre sus inversiones. Además, esta información permitirá evaluar cómo las constructoras pueden verse impactadas por el POT BOGOTÁ REVERDECE 2022-2035.

La información que se puede visualizar incluye información sobre el crecimiento del PIB, la densidad poblacional, la tasa de crecimiento de las ciudades, la proporción de empleados o la relación entre los precios y el valor de los bienes inmuebles. También se pueden visualizar los

rangos y clasificaciones de las constructoras, su capacidad de mercado, sus diseños y proyectos, y otros indicadores relevantes.

En cuanto al POT BOGOTÁ REVERDECE 2022-2035, se pueden visualizar los datos en términos de cómo se espera que este nuevo plan provoque cambios en la industria de la construcción. Esto permitirá a los usuarios obtener información sobre el impacto del plan en el mercado y cómo las constructoras pueden prepararse para estas eventuales transformaciones.

De igual forma y con el propósito de obtener una mayor certeza se hace necesario realizar un análisis inferencial de los datos obtenidos el cual es una herramienta utilizada para realizar inferencias sobre una población a partir de una muestra representativa de esta población, así mismo se basa en la teoría de la probabilidad y utiliza técnicas estadísticas para estimar la probabilidad de que un evento o resultado determinado ocurra en una población, en este caso puntual que se tiene el problema central que es el impacto del POT BOGOTÁ REVERDECE 2022-2035, esta técnica permitirá hacer generalizaciones a partir de la información recopilada en la muestra y así estimar la probabilidad de que una constructora en particular se vea afectada de alguna manera por el plan de ordenamiento territorial.

Para utilizar adecuadamente esta técnica, se requiere una muestra representativa de la población; que para este caso serían las constructoras que participaron en la encuesta o entrevista sobre el problema central que es el impacto del POT BOGOTÁ REVERDECE 2022-2035. Una vez se tiene la muestra, se pueden utilizar diferentes técnicas estadísticas entre las que se encuentran la estimación de intervalos de confianza, la prueba de hipótesis y la regresión. Por ejemplo, se podría utilizar la técnica de estimación de intervalos de confianza para determinar el rango en el que se encuentra la probabilidad de que una constructora se vea afectada por el POT

BOGOTÁ REVERDECE 2022-2035. De esta manera, se podría establecer un nivel de confianza para las estimaciones y hacer conclusiones más precisas sobre la población. Otra técnica que se podría utilizar es la prueba de hipótesis, que permite establecer si hay una relación significativa entre dos variables, en este caso el impacto del POT BOGOTÁ REVERDECE 2022-2035 y las diferentes variables tenidas en cuenta al momento de consultar a las constructoras y poder establecer qué variables influyen más respecto a los datos obtenidos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Objetivo 1. “Analizar el cambio normativo del Plan de Ordenamiento Territorial anterior vr el Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 específicamente para suelo sin urbanizar”.

Para analizar este objetivo se planteó un cuadro comparativo para analizar los cambios en la regulación normativa basado en los siguientes conceptos principales Área mínima unidad de vivienda, Altura permitida, % de cesiones urbanísticas y % pago de cargas urbanísticas. del cual se obtuvo el siguiente resultado.

CUADRO COMPARATIVO		
	Norma Anterior Decreto 190	Norma Actual POT Reverdece 2021-2035
Área mínima de vivienda	Sin restricción	42 metros cuadrados
Altura permitida.	Libre	Con restricción según area actividad
Observaciones	Incentivar la construcción	Calidad de vida
	Dar solución de vivienda	Perfil urbanos homogéneo

Figura 9 Cuadro comparativo norma

Fuente Propia

CARGAS Y CESIONES URBANISTICAS



Figura 10 Cuadro comparativo cesiones

Fuente Propia

Interpretación de los datos presentados: La comparación entre la norma anterior, representada por el Decreto 190, y la norma actual del Plan de Bogotá Verdece 2021-2035 revela cambios significativos en la regulación normativa. En cuanto al área mínima de vivienda, mientras que antes no existía ninguna restricción, ahora se ha establecido un tamaño mínimo de 42 metros cuadrados (45 m2 construidos). Esto indica una preocupación por garantizar viviendas adecuadas y de calidad para los ciudadanos, lo cual es un buen propósito ,sin embargo de cara al déficit de vivienda en Bogotá que es según Callejas, A. (2022, 13 de mayo) “ A cierre de 2021, el 10,5 % de los hogares en Bogotá se encontraba en déficit habitacional, es decir, que son cerca de 302 mil familias las que habitan viviendas en condiciones no aptas ” ; Este aumento de área mínima de vivienda hace que se deban plantear menos unidades de vivienda por predio influyendo directamente la no viabilidad financiera de los proyectos ,adicionalmente estadísticamente se a demostrado que las familias Bogotanas están conformadas hoy por 2 personas sea pareja, mama o papa con hijo lo que nos lleva a reflexionar que es viable solucionar una vivienda de menos de 42 m2

En cuanto a la altura permitida, antes era libre, pero ahora se ha implementado una restricción según el área de actividad. Esta medida busca un mayor equilibrio en el desarrollo urbano y la conformación de perfiles urbanos homogéneos. Además, es notable el cambio en las

observaciones, donde antes el enfoque era incentivar la construcción y brindar soluciones de vivienda, mientras que ahora se prioriza la calidad de vida y la creación de entornos urbanos más armoniosos. Sin embargo, afecta la habilitación de tierra para la construcción de vivienda porque se construye menos y las ventas no alcanzan a cubrir las cargas exigidas por el POT reverdece 202-2035 como se evidencia en la figura 10 en donde pasamos de cargas del 51% al 88% perjudicando la viabilidad de los proyectos, en este orden se ve la necesidad de equilibrar la reglamentación normativa en edificabilidad, cargas urbanísticas y realidad de la conformación actual de las familias con la calidad de vida y la planificación urbana sostenible.

Objetivo 2. “Medir el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 sobre el cierre económico de los negocios inmobiliarios de las constructoras de Bogotá.”

Para analizar este objetivo se realizaron varias preguntas en una encuesta para determinar cuáles, cuántos y en donde se firmaron los mayores negocios inmobiliarios para la ejecución de vivienda; de las cuales graficamos los siguientes resultados :



Figura 11 Resultados encuesta

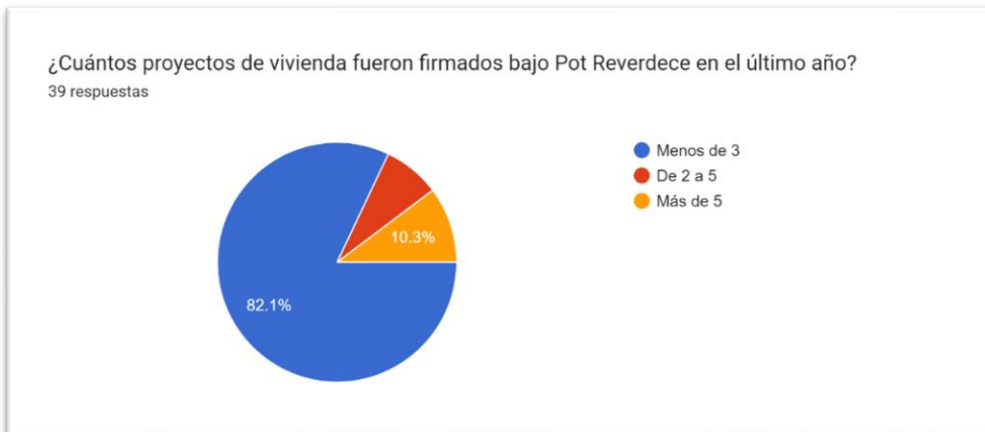


Figura 12 Resultados encuesta



Figura 13 Resultados encuesta

Interpretación de los datos presentados:

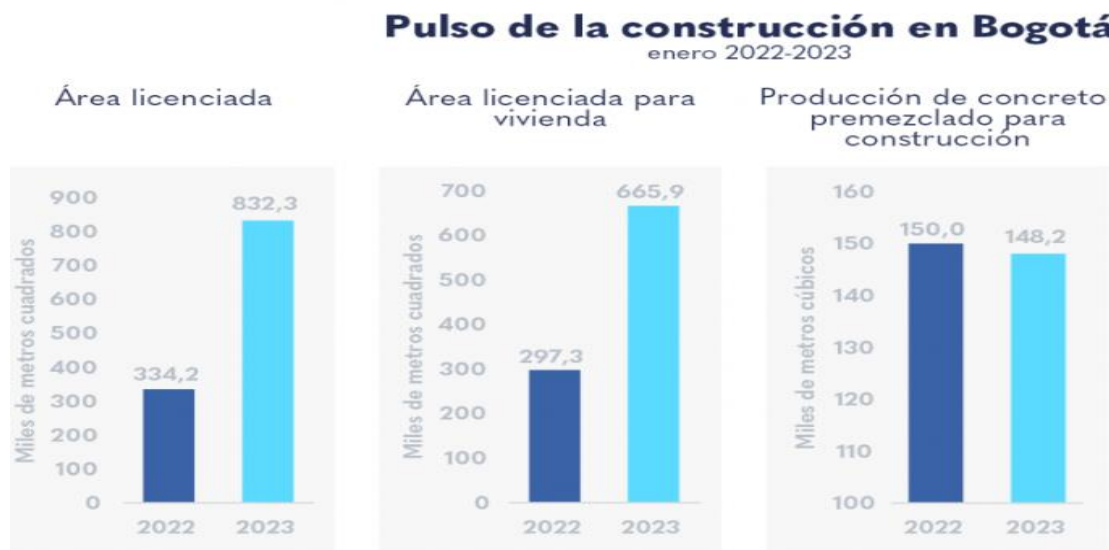
Al analizar los resultados de la encuesta en relación al impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 sobre el cierre económico de los negocios inmobiliarios de las constructoras de Bogotá, se observa un cambio significativo en el comportamiento de compra de predios por parte de las constructoras.

Bajo la norma anterior del POT Decreto 190, un 65% de las constructoras encuestadas adquirirían más de cinco predios al año para el desarrollo de vivienda. Sin embargo, con la implementación de la nueva norma del POT Reverdece, el 82% de las constructoras encuestadas compraron menos de tres predios, y un alto porcentaje del 68% afirmó no haber adquirido ningún predio.

Estos resultados indican un impacto negativo en el cierre económico de los negocios inmobiliarios de las constructoras de Bogotá bajo la nueva normativa. Las restricciones y cargas adicionales impuestas por el Plan Verdece ha generado una disminución significativa en la adquisición de predios por parte de las constructoras.

Esta reducción en la compra de predios puede tener implicaciones directas en el desarrollo de nuevos proyectos de vivienda y afectar la rentabilidad de las constructoras. La dificultad para acceder a terrenos aptos para la construcción puede limitar la capacidad de las constructoras para expandir sus operaciones y cumplir con la demanda de vivienda en la ciudad.

Adicionalmente se consultó base de datos Dane y Camacol para determinar metros cuadrados y unidades aprobadas en licencias de construcción.



Fuente: DANE. Elaboración SDDE – ODEB

Figura 14 Áreas licenciadas Bogotá 2022-2023

Fuente: Zambrano García, A. J. (14 de abril de 2023) Observatorio de desarrollo económico y Dane

Ventas en unidades en Bogota	Primer Trimestre 2022	Primer Trimestre 2023	Variación
Vivienda de Interés Social (VIS)	4839	2178	-55%
Vivienda NO VIS	10427	4542	-56%
Total	15266	6720	-56%

Figura 15 Cuadro resumen ventas de vivienda por segmento

Fuente: Propia basado en Callejas, A. (2022, 1 de mayo)

Interpretación de los datos presentados:

Al analizar la información proporcionada sobre las ventas de vivienda en Bogotá durante el primer trimestre de 2022 y 2023, podemos observar una disminución significativa en las ventas en ambos segmentos.

En el segmento de Vivienda de Interés Social (VIS), las ventas pasaron de 4,839 unidades en el primer trimestre de 2022 a 2,178 unidades en el primer trimestre de 2023, lo que representa una reducción del 55%. Esta disminución indica una contracción en la demanda de vivienda de interés social en la ciudad.

En cuanto a la Vivienda NO VIS, las ventas también experimentaron una caída considerable, pasando de 10,427 unidades en el primer trimestre de 2022 a 4,542 unidades en el primer trimestre de 2023, lo que representa una disminución del 56%. Esto sugiere una disminución en la demanda de vivienda en segmentos que no son de interés social.

En general, el total de ventas de vivienda en Bogotá disminuyó de 15,266 unidades en el primer trimestre de 2022 a 6,720 unidades en el primer trimestre de 2023, lo que representa una disminución del 56%. Esta disminución general en las ventas indica un panorama desafiante en el mercado de vivienda en la ciudad durante ese período.

Estos datos reflejan la necesidad de evaluar las condiciones económicas y sociales que podrían haber afectado la demanda de vivienda en Bogotá que podemos esperar que sea por el cambio normativo del POT, la falta de asignación de subsidios de vivienda y el aumento de la inflación.

Objetivo 3. “Medir el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 sobre la compra de suelo en Bogotá para que sea rentable para las constructoras.”

Para analizar este objetivo se realizaron varias preguntas en una encuesta para determinar el número de predios comprados para vivienda con norma anterior en el último año en el que se aplicó y cuantos con la nueva norma el primer año de aplicación, % de pago de lote sobre ventas y % incremento o detrimento valor m2 lote en el mismo periodo; de las cuales graficamos los siguientes resultados:

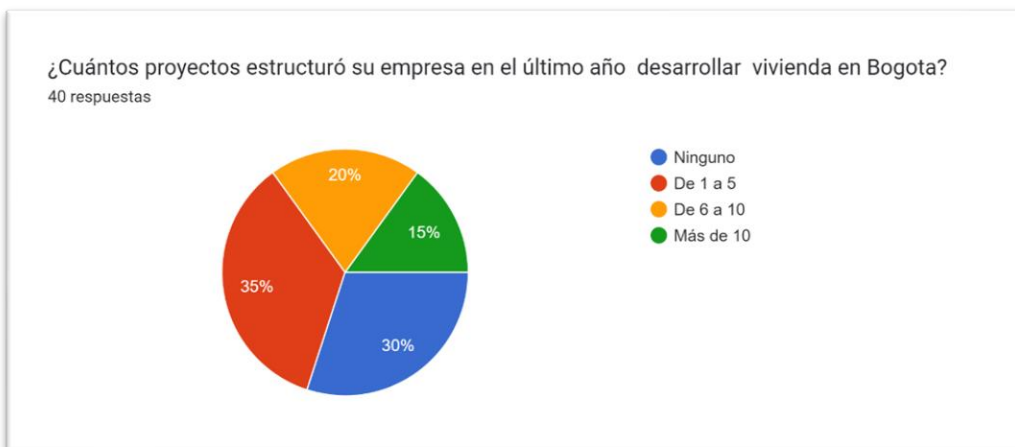


Figura 16 Resultados encuesta

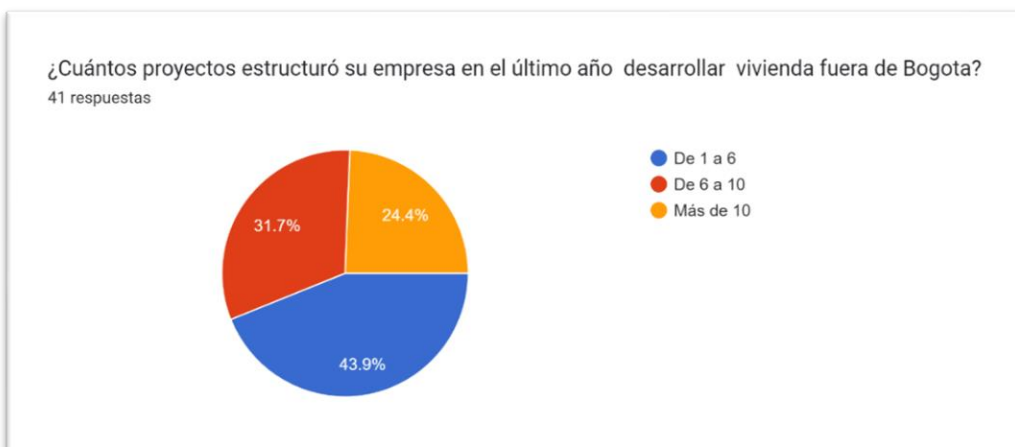


Figura 17 Resultados encuesta

Interpretación de los datos presentados:

Al analizar las respuestas de las constructoras en relación al impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Verdece 2022-2035 sobre la compra de suelo en Bogotá, se observa una tendencia preocupante. Según los datos obtenidos, el 30% de las constructoras encuestadas no estructuró ningún proyecto en Bogotá en el último año. Este porcentaje indica que estas empresas han optado por no invertir en la adquisición de suelo en la ciudad, lo cual puede atribuirse al impacto del Plan Verdece en la rentabilidad de los proyectos.

En contraste, las mismas constructoras han mostrado una mayor actividad fuera de Bogotá. El 43% de ellas ha estructurado de 1 a 6 proyectos en otras ubicaciones, mientras que el 31% ha llevado a cabo entre 6 y 10 proyectos, y un 24% ha estructurado más de 10 proyectos fuera de la ciudad.

Estos resultados evidencian que las constructoras están buscando oportunidades fuera de Bogotá para asegurar la rentabilidad de sus proyectos inmobiliarios. Es posible que el impacto del Plan Verdece, con sus restricciones y limitaciones en la compra de suelo, esté influyendo en esta decisión. La falta de viabilidad financiera y la dificultad para cumplir con las exigencias del plan podrían estar motivando a las constructoras a buscar alternativas en otras ubicaciones.



Figura 18 Resultados encuesta

¿Cuál es el porcentaje promedio de pago de lote sobre las ventas totales de un proyecto de vivienda en los últimos cinco años?

41 respuestas

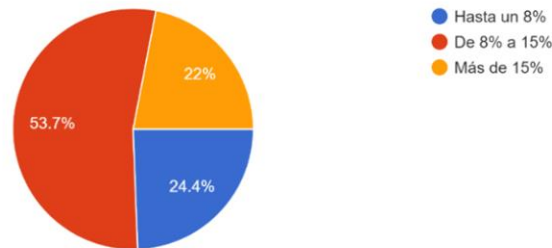


Figura 19 Resultados encuesta

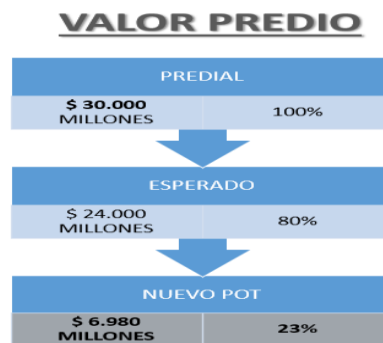


Figura 20 Cuadro comparativo valor predio

Fuente: Elaboración propia

Analizando las respuestas de las constructoras en este punto también se presenta un panorama de revisión importante en términos de rentabilidad. Según los resultados de la encuesta, el 63% de las constructoras afirmaron haber pagado por el valor del lote para proyectos de vivienda menos del 8% sobre las ventas. Este porcentaje es significativamente menor al compararlo con la antigua norma, donde el 53% de las constructoras pagaban entre el 8% y el 15% sobre las ventas.

Es importante destacar que el valor de lote es una parte fundamental en el costo total de un proyecto de vivienda. Además, es notable que este valor del menos del 8% no corresponde ni siquiera al 50% del valor de avalúo catastral sobre el cual los propietarios de los predios pagan

el impuesto predial anualmente. Esta discrepancia entre la expectativa de retorno en dinero de los propietarios y lo que las constructoras pueden pagar por la tierra para desarrollar sus proyectos de vivienda hace que las negociaciones sean difíciles y que no sea un gana -gana para las partes ..pero si se reflexiona un poco mas la raíz de no poder pagar mas por el predio se origina en el tema tratado en el objetivo 1 de la presente investigación que es el aumento de las cargas urbanísticas de la nueva normativa impuesta por el POT Reverdece 2021-2035.

Esta situación plantea potenciales consecuencias negativas tanto para el desarrollo de nuevos proyectos como para la viabilidad económica de las empresas del sector de la construcción en Bogotá. La imposición de cargas urbanísticas elevadas y la limitación en la rentabilidad de los proyectos pueden desincentivar la inversión y la realización de nuevas construcciones en la ciudad.

Además, esta situación también podría tener un impacto en el recaudo distrital por concepto de impuesto predial. Los propietarios de los terrenos afectados por las restricciones y limitaciones impuestas por el nuevo plan de ordenamiento podrían considerar la posibilidad de solicitar una revisión del valor a pagar de sus predios. Esto se debe a que, como resultado de las decisiones distritales, los predios pueden haber perdido parte de su potencial de valorización y desarrollo en comparación con la norma anterior.

Objetivo 4. “Medir el impacto del Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 de acuerdo con la propuesta Ciudad de 30 minutos para mejorar la movilidad en la ciudad de Bogotá para las constructoras”.

Para analizar este objetivo se realizaron varias preguntas en la encuesta adicionalmente se realiza entrevista para determinar viabilidad propuesta ciudad 30 minutos.

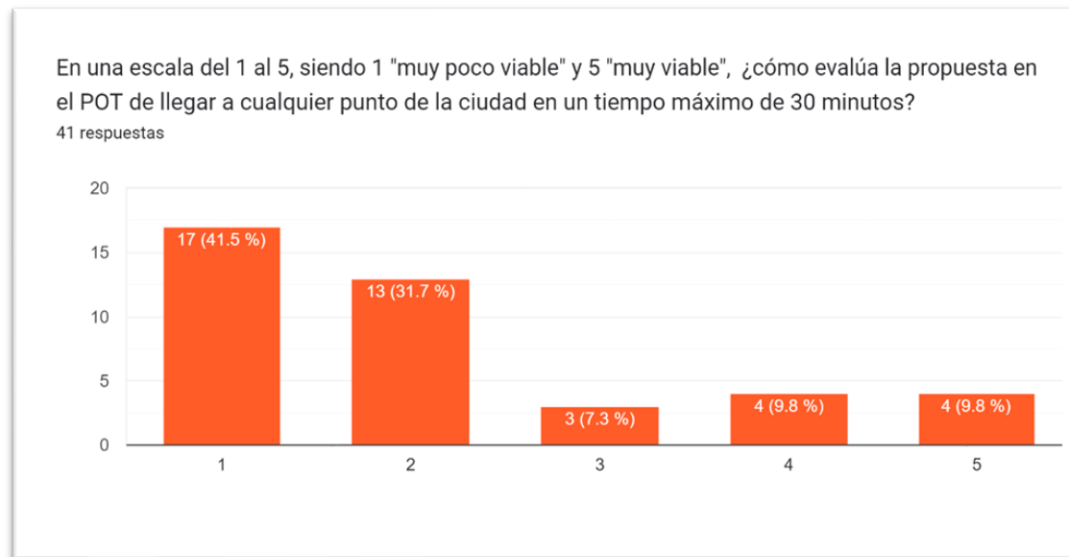


Figura 21 Resultados encuesta



Figura 22 Resultados encuesta

Interpretación de los datos presentados

La encuesta revela una situación interesante y aparentemente contradictoria en relación con la propuesta "Ciudad 30 Minutos" del Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece 2022-2035 de Bogotá.

Por un lado, el 73% de las constructoras considera poco viable la propuesta. Esto podría estar relacionado con diversas razones, como los desafíos técnicos, los costos de implementación, las limitaciones de infraestructura existente o que puede incentivar la segregación sectorial de la ciudad o la falta de claridad sobre los beneficios a corto plazo para la ciudad.

Sin embargo, resulta intrigante que ese mismo 73% de las constructoras considere que la propuesta es atractiva y beneficia a la comunidad. Esto puede sugerir que las constructoras reconocen el valor y los beneficios potenciales a largo plazo de la propuesta en términos de mejora de la movilidad y la calidad de vida de los ciudadanos.

Es importante analizar más a fondo las respuestas de la encuesta y buscar una comprensión más detallada de las opiniones de las constructoras. Podría ser útil explorar las preocupaciones específicas que tienen en cuanto a la viabilidad y buscar soluciones o enfoques alternativos para abordar sus inquietudes.

Además, es relevante considerar la perspectiva de otras partes interesadas, como los residentes y la administración pública, para tener una visión más completa y equilibrada sobre la viabilidad y los beneficios de la propuesta "Ciudad 30 Minutos" en la mejora de la movilidad y la calidad de vida en Bogotá. Para esto lo analizaremos en conjunto con las entrevistas a continuación.

Entrevistado	Vínculo	Análisis
1. Yeison Fernando Quiroga (Constructora Melendez)	Nueva reunión de canal-20230522_174340-Grabación de la reunión.mp4	En la entrevista con el sr Yeison Quiroga, la percepción a nivel general de la propuesta 30 minutos del POT, no tiene en este momento el impacto positivo que se esperaba y la planeación a futuro se ve incierta por que están demoradas las obras y los avances de las obras no se reflejan con optimismo.
2. Juan Sebastian Suarez (Constructora Isarco)	Nueva reunión de canal-20230522_173650-Grabación de la reunión.mp4	En la entrevista con el sr Juan Sebastián Suarez, Una problemática de la propuesta Bogotá 30 minutos del POT es que actualmente la infraestructura vial de la ciudad no está diseñada para permitir una movilidad eficiente en un tiempo de 30 minutos. Además, la falta de inversión y proyectos en infraestructura vial y sistemas de transporte masivo hace que sea difícil lograr este objetivo en el corto plazo. También existe una falta de cultura ciudadana en cuanto al uso del transporte público y la movilidad sostenible, lo que dificulta la implementación de medidas para mejorar la movilidad en la ciudad
3. Daniela Muñoz (Constructora Amarilo)	Reunión en General -20230522_181416-Grabación de la reunión.mp4	En la entrevista con Daniela Muñoz, se ha señalado que la iniciativa "Bogotá 30 minutos" podría generar un aumento en los precios de los inmuebles ubicados en zonas cercanas a los equipamientos urbanos, lo que dificultaría el acceso a la vivienda para algunos ciudadanos
4. Laura Quiroga (Constructora Marval)	Reunión en General -20230522_183216-Grabación de la reunión.mp4	En la entrevista con Larua Quiroga, ha manifestado preocupación por la posible eliminación de algunas rutas de transporte público que actualmente conectan a diferentes sectores de la ciudad, lo que podría generar un aumento en los tiempos de desplazamiento para algunas persona
5. Eduardo Osorio Cusgüen (Director de Inversiones Mario Huertas Cotes)	https://universidadeaneducos.sharepoint.com/:v/s/SeminarioInvestigacin940/ETauLlwVxkhBgsIBKp6xLrsBQL-yk2_PRRkFb4oiCLXzh4A?e=INvwnT	De acuerdo con lo indicado por Eduardo Osorio, se puede afirmar que no hay por el momento un optimismo para que se logre una ciudad de 30 minutos, el entrevistado se enfoca principalmente en la infraestructura vial ineficiente de la ciudad la cual requiere inversiones muy grandes que no se reflejan a la fecha y no hay proyectos que se puedan desarrollar porque no hay recursos. Adicional a lo anterior los sistemas de transporte actuales son insuficientes y se tiene un rezago de muchos años al no contar con un sistema de metro para lograr la movilización masiva, se estima que las líneas 1 y 2 una vez estén ejecutadas solucionarán parcialmente los problemas de movilidad de la ciudad. Por último, resalta la importancia de la cultura ciudadana como alternativas que contribuyen a la movilidad

Interpretación de los datos presentados:

La propuesta Bogotá 30 minutos del POT enfrenta varios desafíos para lograr una movilidad eficiente en la ciudad. La infraestructura vial actual no está diseñada para permitir una movilidad rápida y eficiente en un tiempo de 30 minutos, lo que hace que sea difícil lograr este objetivo en el corto plazo. Además, la falta de inversión y proyectos en infraestructura vial y sistemas de transporte masivo es un obstáculo importante para mejorar la movilidad en la ciudad. Por último, la falta de cultura ciudadana en cuanto al uso del transporte público y la movilidad sostenible también dificulta la implementación de medidas para mejorar la movilidad en la ciudad. Es necesario abordar estos desafíos para mejorar la movilidad en Bogotá y lograr una ciudad más habitable y sostenible

La iniciativa "Bogotá 30 minutos" podría tener un impacto negativo en el acceso a la vivienda para algunos ciudadanos de la ciudad. Según lo señalado por Daniela Muñoz, la iniciativa podría generar un aumento en los precios de los inmuebles ubicados en zonas cercanas a los equipamientos urbanos, lo que dificultaría el acceso a la vivienda para algunas personas. Es importante tener en cuenta este posible impacto y buscar medidas para garantizar que la iniciativa no tenga efectos negativos en el acceso a la vivienda de los ciudadanos

CONCLUSIONES

1. Al analizar el cambio normativo del Plan de Ordenamiento Territorial anterior versus el Plan de Ordenamiento Territorial Verdece 2022-2035 en relación al suelo sin urbanizar, se evidencian transformaciones significativas en la regulación. El enfoque del nuevo plan busca promover un desarrollo urbano más sostenible y equilibrado, con énfasis en la protección del medio ambiente y la creación de entornos urbanos más armoniosos. Sin embargo, también plantea desafíos para el desarrollo urbano y la generación de nuevas

viviendas, ya que las restricciones pueden limitar la disponibilidad de terrenos aptos para la construcción.

Se requiere una planificación estratégica que evalúe cuidadosamente las áreas adecuadas para la urbanización, promueva la utilización eficiente del suelo y fomente la construcción de viviendas en armonía con el entorno natural.

2. La implementación de medidas como el establecimiento de un tamaño mínimo de vivienda y la restricción en la altura permitida pueden generar obstáculos y desafíos para los desarrolladores. Estas restricciones pueden influir en la rentabilidad de los proyectos y en la viabilidad financiera de las inversiones en el sector de la construcción. Las limitaciones en la construcción de viviendas y los mayores costos asociados con el cumplimiento de las cargas urbanísticas exigidas por el plan pueden disminuir el atractivo de Bogotá como destino de inversión para las constructoras.
3. Es esencial evaluar el impacto de estas decisiones en el desarrollo urbano y económico de Bogotá. Si las constructoras continúan prefiriendo invertir en otras áreas, esto podría tener consecuencias negativas para el crecimiento y la generación de empleo en la ciudad. Por lo tanto, es importante que las autoridades revisen y ajusten las regulaciones del Plan Verdece de manera que permitan un equilibrio entre la protección ambiental y la viabilidad económica de los proyectos de las constructoras en Bogotá.
4. Las altas cargas urbanísticas y la limitación en la rentabilidad de los proyectos bajo el Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Verdece 2022-2035 plantean serias preocupaciones para el desarrollo de nuevos proyectos y la viabilidad económica de las empresas constructoras en Bogotá. Estas limitaciones podrían desincentivar la inversión y la construcción de viviendas en la ciudad. Además, el impacto se extiende al recaudo distrital, ya que los propietarios de terrenos afectados podrían buscar una revisión en el valor del impuesto predial debido a la depreciación del potencial de desarrollo de sus propiedades. Es fundamental encontrar un equilibrio entre el desarrollo urbano sostenible y la viabilidad

económica del sector de la construcción para garantizar un crecimiento adecuado de la ciudad.

Después de realizar la presente investigación podemos responder la pregunta que se planteó al inicio **¿Cuál es el impacto para las constructoras por la implementación del POT Bogotá Verdece 2022-2035?**

El impacto para las constructoras por la implementación del POT Bogotá Verdece 2022-2035 es significativo y plantea desafíos importantes. El cambio normativo en relación al suelo sin urbanizar y las medidas establecidas en el nuevo plan tienen como objetivo promover un desarrollo urbano sostenible y equilibrado, protegiendo el medio ambiente y creando entornos armoniosos.

Sin embargo, estas regulaciones pueden limitar la disponibilidad de terrenos aptos para la construcción, lo cual representa un desafío para el desarrollo urbano y la generación de nuevas viviendas. El establecimiento de un tamaño mínimo de vivienda y la restricción en la altura permitida también pueden obstaculizar a los desarrolladores, afectando la rentabilidad de los proyectos y la viabilidad financiera de las inversiones en el sector de la construcción.

Estas limitaciones podrían disminuir el atractivo de Bogotá como destino de inversión para las constructoras, lo que podría tener consecuencias negativas en términos de crecimiento económico y generación de empleo en la ciudad. Es esencial que las autoridades revisen y ajusten las regulaciones del Plan Verdece para lograr un equilibrio entre la protección ambiental y la viabilidad económica de los proyectos de las constructoras.

Las altas cargas urbanísticas y la limitación en la rentabilidad de los proyectos plantean preocupaciones serias para el desarrollo y la viabilidad económica de las empresas constructoras en Bogotá. Esto podría desincentivar la inversión y la construcción de viviendas

en la ciudad, lo cual impactaría a todos los interesados tanto a las constructoras, los propietarios de suelo, como al recaudo distrital.

El Plan de Ordenamiento Territorial Reverdece contiene propuestas innovadoras y prometedoras, como una buena relación ambiental y el concepto de "Ciudad 30 Minutos", que tienen una gran acogida. Con un estudio exhaustivo, una planificación estratégica y una ejecución adecuada a las realidades de Bogotá, estas propuestas tienen un gran potencial de éxito y un futuro prometedor. Esto no solo despertará el interés de las constructoras, sino que también generará beneficios significativos para la ciudad, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y creando entornos urbanos más sostenibles y equilibrados.

8. REFERENCIAS

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill, sexta edición. Disponible en base de datos Libros electrónicos Ebooks 7-24.

Article - Distrust of the State and observance of the law among peasants in the San Nicolas Valley Durán-Palacio, N.M. ,Cogollo-Ospina, S.N.,Moreno-Carmona, N.D.

Revista de Economía e Sociología Rural, 59(1), pp. 1–11

Article - A Conceptual Model for Planning and Management of Areas of Public Space and Meeting in Colombia Jiménez-Caldera, J.,Serrano-Montes, J.L.,Pérez-Arévalo, R.

Caballero-Calvo, A.Land, 11(11), 1922 2022

Article - The Colombian road to environmental management Latorre,

E.Greener Management International, 19, pp. 99–111 199

Wikipedia. Historia territorial de Colombia.

https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_territorial_de_Colombia

[Obtenido Marzo 2023]

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible,

<https://www.minambiente.gov.co/?s=Plan+de+Ordenamiento+Territorial>

[Fecha de acceso Marzo 2023]

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, <https://www.minambiente.gov.co/sistema-nacional-ambiental-sina/ministro-de-ambiente-entrega-documentos-tecnicos-para-actualizacion-de-planes-de-ordenamiento-territorial-a-16-municipios-de-la-amazonia/>

[Fecha de acceso Marzo 2023]

Plataforma de Territorios y Paisajes Inclusivos y Sostenibles, <https://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/componentes/ordenamiento-territorial/contexto-general/es/>

[Fecha de acceso Marzo 2023]

Ordenamiento territorial en América Latina, <https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2021/01/25400-Ordenamiento-2020-F.pdf>

[Obtenido Septiembre 2020]

Departamento nacional de planeación, <https://dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Fortalecimiento-Gestion-y-Finanzas-Publicas-Territoriales/marco-normativo-para-la-gestion-territorial>

[Fecha de acceso Marzo 2023]

Cynthia Vargas Castillo, <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/pot-bogota-reverdece-2022-2035/articulado-del-pot-bogota-reverdece-2022-2035>

[Obtenido Septiembre 2021]

ELEMENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL y ALCANCES DE LAS DIRECTRICES
DEPARTAMENTALES

,<https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/Desarrollo%20Territorial/Documento%20pnot-loot.%20ddts%20-%20sodt.%2011%20junio%20013.pdf>

[Obtenido Septiembre 2013]

Ángela María Caicedo Rozo, <https://www.asuntoslegales.com.co/consultorio/conceptos-basicos-de-ordenamiento-territorial-2887853>

[Obtenido Julio 2019]

Ordenamiento Ambiental Territorial y Sistema Nacional Ambiental –SINA,
<https://www.minambiente.gov.co/ordenamiento-ambiental-territorial-y-sistema-nacional-ambiental-sina/>

[Fecha de acceso Marzo 2023]

Departamento Nacional de Estadísticas (DANE). (2021). Boletín técnico - cuentas trimestrales.

Recuperado de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolpib1trim21.pdf>

Secretaría Distrital de Planeación. (2021). Plan de ordenamiento territorial. Recuperado de

<https://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionPlaneacion/PlanOrdenamientoTerritorial/POT20182038/POT>

Secretaría Distrital de Planeación. (2021). Construcción. Recuperado de

<https://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/SDP/Construccion>

Secretaría Distrital de Ambiente. (2021). Construcción sostenible. Recuperado de

<https://www.ambiente.gov.co/web/servicios-al-ciudadano/construccion-sostenible>

Secretaría Distrital de Hábitat. (2021). Política Pública de Hábitat. Recuperado de

<https://www.habitatbogota.gov.co/politica-publica-de-habitat>

Cámara Colombiana de la Construcción. (2021). Quienes somos. Recuperado de

<https://www.camaraconstruccion.com/quienes-somos/>

Sociedad Colombiana de Arquitectos. (2021). Quienes somos. Recuperado de

<https://www.arquitectos.org.co/quienes-somos/>

Ávila García, A. I. (15 de 10 de 2014). <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/importancia-suelo-ciudades.html>.

Brunner, K. (1939). *Manual de urbanismo*. Bogota: Concejo de Bogota.

Gaviria, S. (2014). *MISIÓN SISTEMAS DE CIUDADES, Una Política Nacional Para el Sistema de Ciudades Colombiano con Visión a Largo Plazo*. Puntoaparte Bookvertising.: Departamento Nacional de Planeación, DNP. 2014.

Jacobs Jane. (2011). *MUERTE Y VIDA DE LAS GRANDES CIUDADES*. Madrid: Capitan Swing.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.

Salas Ocampo, D. (s.f.). *La técnica análisis de contenido*. Investigalia.

<https://investigaliacr.com/investigacion/la-tecnica-analisis-de-contenido/>

Arteaga, G. (2022, 24 septiembre). *Qué es el análisis de contenido - TestSiteForMe*.

TestSiteForMe. <https://www.testsiteforme.com/que-es-el-analisis-de-contenido/>

Guía de visualización de datos para principiantes: definición, ejemplos y recursos de

aprendizaje. (n.d.). Tableau. <https://www.tableau.com/es-mx/learn/articles/data-visualization>

Ollé, J. (2022). *7 técnicas de análisis de datos para ingenieros, científicos e investigadores que puedes aplicar hoy en tus proyectos*. *Conceptos Claros*.

<https://conceptosclaros.com/tecnicas-analisis-datos/>

Ortega, C. (2023). ¿Qué es la metodología de la investigación? *QuestionPro*.

<https://www.questionpro.com/blog/es/metodologia-de-la-investigacion/#:~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20es%20el%20m%C3%A9todo%20que%20utilizar%20a%20los%20datos%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.>

¿Qué son los métodos de recolección de datos?, Tesis y Masters, recuperado de:

https://tesisymasters.com.co/metodos-de-recoleccion-de-datos/?psafe_param=1&network=g&campaign=tesis+web+col&group=&creative=&keyword=&device=c&matchtype=&gclid=CjwKCAjwue6hBhBVEiwA9YTx8L52UE9f0B7w731_6wj4wBwColm6jSzEWDIY0d6Leaw7OQcpRYRsJxoCirqQAvD_BwE

5 instrumentos para recopilar información, QuestionPro, Recuperado de:

<https://www.questionpro.com/blog/es/instrumentos-para-recopilar-informacion/>

Santos Diego (2022), Recolección de datos: métodos, técnicas e instrumentos, HubSpot, recuperado de:

<https://blog.hubspot.es/marketing/recoleccion-de-datos>

Carla Tamayo, Técnicas e instrumentos de recolección de datos, universidad católica los ángeles de Chimbote, Recuperado de:

<https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf>

Mariela Torres, Métodos de recolección de datos para una investigación, Universidad Rafael Landívar, Recopilado de:

https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf

Tipos de datos, Instituto nacional de tecnologías educativas y formación profesional, Recuperado de:

[Tipos de datos | Estadística \(mec.es\)](#)

Variables cualitativas y cuantitativas, ejemplos y ejercicios, MateMóvil, Recuperado de:

[Variables cualitativas y cuantitativas, ejemplos y ejercicios | Matemóvil \(matemovil.com\)](#)

Variables estadísticas, GCFGGlobal, Recuperado de:

[Estadística básica: Variables estadísticas \(gcfglobal.org\)](#)

Westreicher Guillermo (2021), Diferencia entre variable cualitativa y cuantitativa, Economipedia,

Recuperado de:

[Variable cuantitativa - Qué es, definición y concepto | 2023 | Economipedia](#)

Marta, Variables estadísticas y sus características, Superprof, Recuperado de:

[Variables estadísticas | Superprof](#)

Cognodata. (2022, 14 marzo). *Estadística descriptiva e inferencial en el análisis de datos* -

Cognodata. Cognodata. <https://www.cognodata.com/estadistica-descriptiva-e-inferencial-analisis->

[datos/#:~:text=La%20estad%20C3%ADstica%20inferencial%20observa%20una,conlleva%20cierto%20margen%20de%20error.](#)

Estadística inferencial - Concepto, usos y ejemplos. (s. f.). Concepto.

<https://concepto.de/estadistica-inferencial/>

Callejas, A. (2022, 1 de mayo). *Camacol alerta por déficit habitacional en Bogotá y falta de condiciones para vivienda formal. Semana*

<https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/camacol-alerta-por-deficit-habitacional-en-bogota-y-falta-de-condiciones-para-vivienda-formal/202225/>

Redacción Bogotá. (2 de mayo de 2023). *¿Qué tanto suelo hay disponible en Bogotá para construir vivienda? El Nuevo Siglo. Recuperado de <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/05-01-2023-que-tanto-suelo-hay-disponible-en-bogota-para-construccion-vivienda#:~:text=%E2%80%9CPara%20el%20cierre%20de%202023,de%20100%20mil%20viviendas%20habilitadas.>*

Zambrano García, A. J. (14 de abril de 2023). *En enero, el área licenciada en Bogotá creció 149,1 %. Observatorio de desarrollo económico.*

https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articles/boletin_construccion_no.130_final.pdf

ⁱ <https://dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Fortalecimiento-Gestion-y-Finanzas-Publicas-Territoriales/marco-normativo-para-la-gestion-territorial>

ⁱⁱ <https://www.ccb.org.co/Transformar-Bogota/Gestion-Urbana/Ordenamiento-territorial/Plan-de-Ordenamiento-Territorial-Bogota>

ⁱⁱⁱ Índice de Precios de la Vivienda Nueva

^{iv} Vivienda de Interés Social

^v Dane: Entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia

^{vi} Camacol: Asociación gremial de carácter nacional sin ánimo de lucro que reúne a nivel nacional empresas y personas naturales relacionadas con la cadena de valor de la construcción