



Diseño y gestión de vivienda social en zonas de ladera: lineamientos para la intervención en barrios de origen informal en Bogotá

Design and management of social housing in hillside areas: guidelines for intervention in informal-origin neighborhoods in Bogotá

OLGA LUCÍA CEBALLOS RAMOS

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
olga.ceballos@javeriana.edu.co

MARTHA INÉS SIERRA MONCADA

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
martha.sierra@javeriana.edu.co

RESUMEN En Bogotá, las malas condiciones de habitabilidad en las viviendas autoproducidas en los barrios de origen informal, sigue siendo un problema no resuelto. Los programas de mejoramiento de vivienda son muy limitados, y adicionalmente, no se producen viviendas suficientes para reubicar los hogares en condición de riesgo no mitigable. Para la atención de estos problemas, se desarrolló una investigación dirigida a identificar lineamientos de diseño y de gestión que contribuyeran a su solución, con énfasis en los barrios localizados en zonas de ladera. Se analizaron las viviendas y sus familias, las normas aplicables y los instrumentos de gestión pública. Se concluyó que la mejor opción es aprovechar las viviendas de un piso en condiciones deficitarias, para desarrollar edificaciones de tres pisos, con mínimo tres viviendas cumpliendo la normativa. Esta es una opción viable tanto para los propietarios de los predios, como para beneficiarios de las nuevas unidades e inversionistas del sector privado.

ABSTRACT In Bogotá, inadequate habitability conditions in self-produced housing within informally established neighborhoods persist as an unresolved challenge. Existing housing improvement programs are highly limited in scope, and the production of new housing units remains insufficient to facilitate the relocation of households residing in areas exposed to non-mitigable risk. This study aimed to identify design and management guidelines that could contribute to addressing these challenges, with a particular focus on neighborhoods located in hillside zones. The research involved an analysis of housing conditions and household characteristics, relevant regulatory frameworks, and public management instruments. Findings suggest that the most effective strategy is to densify underutilized single-story dwellings in deficient conditions by developing three-story buildings comprising a minimum of three compliant housing units. This approach offers a feasible solution for property owners, prospective beneficiaries, and private sector investors alike.

Recibido: 04/02/2025
Revisado: 10/06/2025
Aceptado: 01/10/2025
Publicado: 26/01/2026

RESUMEN barrios informales, vivienda, ladera, habitabilidad, Bogotá

KEYWORDS informal neighborhoods, housing, hillsides, habitability, Bogotá



Cómo citar este artículo/How to cite this article: Ceballos-Ramos, O. y Sierra-Moncada, M. (2026). Diseño y gestión de vivienda social en zonas de ladera: lineamientos para la intervención en barrios de origen informal en Bogotá. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 15(29), 39-51. <https://doi.org/10.18537/est.v015.n029.a03>

1. Introducción

En Bogotá, la política de vivienda de interés social y prioritaria se ha centrado en impulsar la producción formal de vivienda mediante el desarrollo de proyectos en la periferia de la ciudad. Estas viviendas presentan deficiencias de habitabilidad tales como localizaciones inadecuadas, tamaños reducidos y precios no asequibles para los hogares de bajos ingresos. De manera similar a otras ciudades latinoamericanas, la oferta informal de vivienda es la llamada a atender esta demanda, lo cual tiene un efecto negativo respecto al incremento del déficit cualitativo. Lo anterior, al producir una oferta con serias deficiencias de habitabilidad, debido a las malas condiciones constructivas, de iluminación y ventilación naturales, así como de hacinamiento que inciden en diversos problemas de salud (Orlando, et al, 2023; Ceballos, et al., 2015).

Ante las deficiencias de habitabilidad que presentan estas viviendas y su entorno, la administración de la ciudad ha adelantado intervenciones de mejoramiento mediante el Programa de Mejoramiento Integral de Barrios PMIB. Dicho programa, actúa sobre el entorno, legaliza los asentamientos y la tenencia de los inmuebles, y adelanta acciones de mejoramiento de vivienda. Respecto a estos últimos, en este siglo las intervenciones se han concentrado en dos acciones principalmente: de una parte, el mejoramiento de habitabilidad en cuanto a acabados tales como pisos, cubiertas, cocinas y baños, y de otra, el mejoramiento de fachadas. Este tipo de intervenciones no garantiza la seguridad estructural de las viviendas, ni resuelve sus deficiencias constructivas.

Frente a esta problemática se desarrolló una investigación con el fin de identificar lineamientos de diseño y de gestión que contribuyeran a la atención de los déficits cuantitativo y cualitativo de vivienda en asentamientos urbanos de origen informal. Se seleccionó como área de estudio la Localidad Ciudad Bolívar, por cuanto allí se congrega una gran cantidad de población en déficit habitacional, demanda atendida en un alto porcentaje desde la oferta informal. En esta investigación se planteó contemplar tanto a los habitantes de las viviendas existentes con malas condiciones de habitabilidad objeto de intervención, como a los sectores público y privado en su desarrollo, y posterior ejecución. Se tomó como punto de partida el conocimiento derivado de las investigaciones realizadas previamente, así como la experiencia docente del equipo de investigadoras. En este ejercicio se tuvieron en cuenta los requisitos técnicos y normativos, al igual que el cumplimiento de los atributos de la vivienda adecuada (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1991). Así, se proponen finalmente lineamientos de diseño y de gestión para la atención adecuada de los déficits cuantitativo y cualitativo de vivienda por parte de los hogares de bajos ingresos que habitan en barrios de origen informal en zonas de ladera.

2. El problema de la vivienda en Bogotá en el contexto latinoamericano

En América Latina y el Caribe (ALC), los gobiernos afrontan los desafíos para el desarrollo económico, social y político de tres contradicciones presentes en los países de la región. En primer lugar, se tiene el crecimiento con desigualdad y persistencia de la pobreza, pues pese al crecimiento económico en varios países sus beneficios no se han distribuido equitativamente en la sociedad. En segundo lugar, aunque se ha logrado reducir el déficit cuantitativo de vivienda, los hogares pobres deben asentarse en lugares alejados en la periferia de las ciudades en clara desventaja aumentando su exclusión social y económica. Finalmente, la democratización con altos índices de violencia que evidencia que muchos países enfrentan problemas relacionados con la criminalidad, la violencia urbana, el crimen organizado y la violencia de género, obstaculizando el desarrollo social, económico y político (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2016).

Respecto a la contradicción entre la reducción del déficit, y el aumento de la segregación espacial, social y económica, se reconoce que el problema parte de la definición de las políticas habitacionales basadas en diagnósticos imprecisos sobre el déficit habitacional y el funcionamiento del mercado del suelo. No se

desarrolla una buena caracterización del sector de la construcción, ni mecanismos para garantizar el desarrollo de proyectos de buena calidad, por citar algunas de sus debilidades (Garay, 2020). Ejemplo de ello, ha sido la implementación de políticas de vivienda social, basadas en un sistema de subsidios para que los hogares pobres puedan adquirirlas en propiedad con una producción de las unidades habitacionales a cargo de empresas privadas.

El problema generalizado de estos proyectos es su localización periférica, la baja calidad, una espacialidad que no responde a las características de los hogares y las dificultades de acceso por parte de los hogares pobres. En este esquema requieren ahorros y crédito hipotecario, lo cual es inviable porque la mayoría no tienen ingresos estables por depender de actividades en la economía informal (Rubio y Coronel, 2018). En este escenario, la informalidad urbana es fomentada de manera indirecta por este enfoque de política pública, constituyéndose en la expresión espacial de la pobreza urbana (Alvarez et al., 2019).

Como consecuencia, se tienen asimetrías urbanas que profundizan la segregación socio espacial, condición que no se reduce a un fenómeno económico puesto que la manera en que el Estado ordena el territorio puede incidir en el aumento de la desigualdad urbana en desventaja para los hogares pobres (Chanampa y Lorda, 2020). En este sentido,

la presencia de los asentamientos informales, también conocidos como barrios marginales, villas miseria, favelas o barriadas, constituye un fenómeno extendido presente en las ciudades de ALC, en una relación de interdependencia con la formalidad pese a corresponder a lógicas diferentes (Rincón y Hernández, 2022). En este contexto, la autoproducción del hábitat se posiciona como la principal modalidad de producción de suelo y de vivienda para los hogares pobres que habitan las ciudades de la región (Di Virgilio, 2021a).

En el caso de Bogotá, según el censo de 2018 el déficit habitacional cuantitativo ascendía a 96.947 hogares y el cualitativo a 256.633 (DANE, 2018). El déficit cualitativo es el más preocupante pues afecta a cerca del 10% de los hogares en su mayoría de bajos ingresos, siendo lo más apremiante el hacinamiento mitigable presente en el 70% de sus viviendas. Aun cuando el déficit cuantitativo se redujo casi a la mitad en relación con los datos del censo de 2005 (DANE, 2005), lo cual podría indicar cierta eficiencia de la política de vivienda, el aumento del déficit cualitativo casi al doble del estimado en ese momento señalaría lo contrario.

Una posible explicación a la importante reducción del déficit cuantitativo se puede asociar al aumento sostenido de la oferta informal, la cual continúa resolviendo la necesidad de vivienda de los hogares de bajos ingresos. Lo anterior, con las deficiencias



Figura 1: Panorámica Localidad de ciudad Bolívar, Bogotá, DC. (2021)

de calidad asociadas a la producción que allí se logra, lo que a su vez explicaría el aumento del déficit cualitativo (Ceballos, 2020).

Este crecimiento de los asentamientos de origen informal se ha mantenido durante décadas, sin posibilidades de ser controlado, como un fenómeno persistente en la ciudad desde mediados del siglo anterior (Camargo, 2023). La autoconstrucción de vivienda no ha disminuido frente al aumento de la producción formal, posiblemente no solo por limitaciones fiscales y el incremento de la pobreza, sino también por el enfoque de la política pública de vivienda que favorece a las grandes empresas constructoras. Este enfoque impacta en los hogares pobres que no se interesan por la producción de vivienda apoyada por el estado, no solamente por sus dificultades de acceso, sino también ante las ventajas de la autoconstrucción (Cuervo Ballesteros y Jaramillo González, 2022). Para estos hogares resulta una mejor decisión invertir en un lote en el cual pueden construir varios pisos y lograr varias unidades de vivienda que suplan necesidades familiares o contribuyan a generar ingresos, respecto a comprar un pequeño apartamento y endeudarse con un banco por 20 años (Niño et al., 2023)■ (Figura 1).

Así, la ciudad crece desordenadamente y en condiciones de precariedad, con desarrollos informales que suelen asentarse en zonas de ladera, algunos en alto riesgo geomorfológico, en rondas hídricas,

y/o en zonas rurales cercanas al área urbana (Figura 2). Los problemas derivados de estos procesos, deben ser atendidos mediante el PMIB, así como por los programas de reasentamiento de hogares en riesgo no mitigable. En cuanto al mejoramiento de vivienda, se destina poco presupuesto y se logra muy bajo impacto respecto a la problemática enunciada (Yunda, et al, 2021).

Lo expuesto, demuestra la importancia de actuar sobre estos territorios y atenderlos de manera adecuada, pues además de las obras de infraestructura, sin duda, importantes para mejorar la calidad de vida de sus pobladores, la atención de las viviendas construidas con deficiencias técnicas debe ser una prioridad en política pública.

3. Métodos

Se adoptó una metodología de enfoque mixto, combinando el análisis documental, el estudio de caso y la investigación participativa. Se definió una zona de estudio conformada por los barrios Caracolí, Potosí y Santa Viviana en la Localidad de Ciudad Bolívar, tanto por pertinencia como por disponibilidad de información (Figura 3). Los barrios referidos comparten la característica de haber sido desarrollados de manera informal en suelos con pendientes pronunciadas, localizados en uno de los bordes de la ciudad hacia el suroccidente. Caracolí y Santa Viviana están en zona conurbada con el



Figura 2: Calle en pendiente barrio Caracolí. (2022)

■ En total, se estima que se han desarrollado 444.738 predios, de los cuales el 97,4% (313.063 predios) se construyeron sin licencia, mientras que un 2,6% (8.357 predios) obtuvieron licencia de construcción o reconocimiento. De estas construcciones se calcula que el 39,4% se ha desarrollado en mampostería semiconfinada, lo que permite suponer que aproximadamente el 77,8% de estas viviendas no cumplen con los requisitos de resistencia sísmica establecidos por la normativa vigente (CVP, 2020).

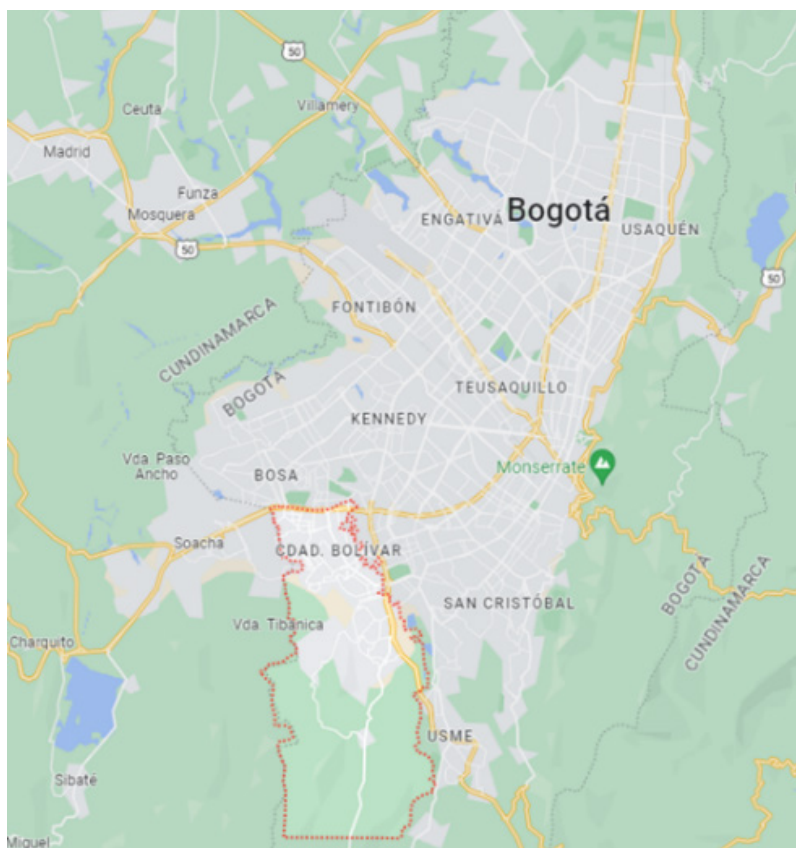


Figura 3: Localidad de ciudad Bolívar, Bogotá, DC. Google Maps (2023)

municipio de Soacha, y Potosí en el borde colindante con el Parque Ecológico Cerro Seco (Figura 4).

Para la identificación de lineamientos de diseño y gestión de viviendas sociales en zonas de origen informal en ladera se desarrollaron tres fases, las cuales se exponen a continuación:

Fase 1: Corresponde a la revisión de las condiciones de la vivienda objeto de estudio en sus aspectos urbanísticos, arquitectónicos y técnicos, en contraste con los atributos de la vivienda adecuada: seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura; asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad, ubicación y adecuación cultural (ONU, 1991). A nivel normativo, se analizaron las normas aplicadas a las VIS y VIP en Bogotá, así como la norma NSR-10 de sismo resistencia.

Asimismo, se entrevistaron seis expertos en la problemática abordada en la investigación, con el fin de conocer sus opiniones respecto a la misma desde su experiencia. También, se revisó la oferta de VIS y VIP en Bogotá, 34 proyectos en total, para analizar las propuestas de diseño desarrolladas.

Fase 2: Para el análisis de las problemáticas de la vivienda en cuanto a sus condiciones de habitabilidad y las características de los hogares que las habitan, se utilizó la información de 94 levantamientos arquitectónicos con información urbana, arquitectónica y social.

Fase 3: A partir de los resultados obtenidos en las fases 1 y 2, se identificaron los lineamientos de diseño y de gestión, sobre los cuales se realizó un taller participativo con habitantes de la zona de estudio, con el fin de conocer su opinión al respecto.

En cuanto a la definición de lineamientos conducentes a la estrategia de gestión social y financiera, se partió del análisis de los programas distritales dirigidos a la financiación tanto para adquisición de vivienda nueva como para mejoramiento. También, se revisó el programa para el reasentamiento de hogares que habitan en zonas de riesgo no mitigable. La alternativa propuesta se sometió a consulta mediante tres sondeos de opinión: con los habitantes de la zona de estudio, con funcionarios de la Caja de la Vivienda Popular CVP y con empresarios de la construcción en Bogotá.

4. Resultados

4.1. Las normas y los programas de mejoramiento de vivienda en Bogotá

En el caso de Bogotá, dos normas tienen una importante incidencia en el desarrollo de los programas de mejoramiento de vivienda. La primera, el Decreto 555 de 2021 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021), en lo referido al tratamiento de mejoramiento integral que es el que aplica para los barrios de

origen informal que han sido legalizados. Respecto a los lineamientos urbanísticos, se permite una altura máxima de 3 pisos prevista en pendientes superiores al 12% (Art. 338), lo cual aplica a los barrios desarrollados en zonas de ladera cuyas pendientes suelen ser incluso mayores a dicho porcentaje. A nivel arquitectónico, se exige un área mínima de 42m² para VIS VIP (Art. 384). Se exige la ventilación e iluminación natural de los espacios de permanencia, permitiendo la iluminación cenital, y la ventilación por ductos para baños y cocinas (Art. 337). De igual manera, se contemplan normas para el reasentamiento de familias, dando prioridad según la inminencia del riesgo, determinando los eventos de traslado inmediato y/o provisional, cuando se requiera (Art. 386, núm. 2).

La segunda norma a destacar es el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia, 2010), mediante el cual se definieron los requisitos mínimos para salvaguardar las vidas humanas ante la ocurrencia de un sismo fuerte. En el caso de las viviendas



Figura 4: Barrios Potosí y Caracolí, Ciudad Bolívar. SINUPOT(2023)

construidas en barrios de origen informal que han sido legalizados, los propietarios pueden legalizar estas edificaciones dando cumplimiento a los requisitos establecidos en el tratamiento de mejoramiento integral. A este procedimiento se le denomina Reconocimiento de la existencia de edificaciones, en el cual se establecen las obligaciones para la adecuación o reforzamiento estructural.

De otra parte, según el capítulo E1 numeral E.1.3.4.3 en terrenos con pendientes superiores al 30% se requiere junta sísmica, y en el E2 numeral E.2.1.2, se exige estudio geotécnico en suelo con pendientes superiores al 30%. Se destacan estas dos exigencias al considerar que para los propietarios de viviendas localizadas en este tipo de pendiente no es viable asumir los costos que implican, lo cual se convierte en un impedimento para acceder a subsidios de mejoramiento de vivienda.

Según lo expuesto, aun cuando estas disposiciones normativas reconocen la necesidad de intervenciones en los asentamientos de origen informal legalizados, imponen requisitos técnicos que resultan inviables para la mayoría de las viviendas. Por ejemplo, la obligación de estudios geotécnicos y juntas sísmicas en terrenos con pendientes superiores al 30% incrementa los costos más allá de lo que puede cubrir un subsidio de mejoramiento. Esto explicaría porqué los programas distritales tienden a limitarse a intervenciones superficiales —fachadas o acabados— desatendiendo problemas críticos como el riesgo estructural y el hacinamiento.

Al consultar con expertos se concluyó que es viable una densificación moderada a partir de la intervención en las viviendas en déficit cualitativo. Así, es posible mejorar sus condiciones y ampliar el stock de vivienda para la atención de hogares en condición de riesgo no mitigable que requieren ser reubicados. Sobre la NSR-10 y la implantación de las edificaciones en zonas de ladera, adicional a lo previsto en dicha norma, es necesario considerar un drenaje entre medianeras debido a las escorrentías, lo cual al no ser manejado de manera adecuada genera humedad en las viviendas. Sobre innovaciones tecnológicas para la reducción de costos en la construcción de la vivienda social, se concluyó que los avances aún no viabilizan su aplicabilidad en los contextos del MIB (A. Florián, comunicación personal 16 de marzo de 2022; M. Ruiz, comunicación personal 18 de marzo de 2022; J. Torres y E. Pérez, comunicación personal 29 de marzo de 2022; M. Carrizosa, comunicación personal 9 de marzo de 2022; H. Molina, comunicación personal 12 de abril de 2022; C. López, comunicación personal 5 de abril de 2022).

De los resultados expuestos se determinó que en los lineamientos de intervención se deben contemplar acciones en la escala arquitectónica

que complementen las intervenciones de mejoramiento en la escala urbana, de manera que se logre cerrar la brecha existente entre los asentamientos y viviendas autogestionadas respecto a la producción formal de vivienda. En relación con las disposiciones normativas analizadas respecto a los barrios de origen informal legalizados e incluidos en el tratamiento de mejoramiento integral, se identificaron pautas para la definición de lineamientos de intervención para mejorar condiciones de habitabilidad ajustados a lineamientos normativos. También, la necesidad de considerar varias alternativas de programa arquitectónico consecuente con la diversidad de hogares existentes. Lo anterior, tanto en las viviendas en déficit cualitativo como para la atención del cuantitativo derivado de la necesidad de atención de los casos de hogares que deben ser reasentados por habitar en condiciones de riesgo no mitigable.

4.2. La vivienda en el área de estudio

El análisis de los 94 levantamientos arquitectónicos disponibles de viviendas localizadas en el área de estudio, permitió identificar que en el 46% se presenta hacinamiento, variando entre 3 y 11 personas por habitación. De otra parte, un 28% de las viviendas de la muestra están ubicadas en zonas de riesgo. En cuanto a problemas constructivos, se destacan la ausencia del cumplimiento de la NSR-10 en el 100% de las viviendas, la mala calidad de los materiales en el 29% y en un 33% hundimientos de las edificaciones.

Estos resultados evidencian las deficiencias del enfoque del mejoramiento de vivienda en los acabados constructivos o en las fachadas, pero también la inviabilidad económica de hacer reforzamiento para lograr cumplir con la NSR-10 por cuanto implicaría una elevada inversión que puede ser superior a los costos de la obra nueva. No se atienden problemas graves como el hacinamiento de personas por habitación ni el grave riesgo de colapso de las edificaciones en caso de sismo (Figuras 5 y 6).

En cuanto a los hogares que habitan las viviendas analizadas, el 44% corresponde a hogares nucleares, con dos o tres hijos mayoritariamente, seguidos de familias de un hijo, y minoritariamente grupos familiares con cuatro hijos o más. Siguen los hogares intergeneracionales (es decir, aquellas familias con abuelos, padres e hijos) que representan el 23% de la muestra. Dentro de este tipo de hogar, se encuentran los grupos más numerosos de entre 6 y 8 personas, llegando incluso hasta 11 miembros (Tabla 1). En algunos de estas viviendas, se puede presentar la convivencia de varios hogares con consanguinidad lo cual denotaría hacinamiento de hogares. Es el caso de hijos que forman sus hogares y continúan viviendo con sus padres.

Los hogares monoparentales registran un 19%, siendo la madre jefa del hogar casi en la totalidad de los casos. Respecto a la cantidad de miembros, el 84,4% tienen dos o tres personas. Le siguen en frecuencia (8%), los hogares unipersonales de mujeres con edades entre los 39 y los 75 años. Por último, las parejas (6%) con edades entre los 38 y los 60 años. En estos dos últimos tipos de hogar, cabe destacar la existencia de hogares de adultos mayores que en muchos casos padecen situación de pobreza extrema viviendo en condiciones muy precarias.

Lo expuesto, llevó a concluir que la mejor alternativa es la demolición de las viviendas de un piso de altura autoconstruidas que presentan los problemas descritos, incluyendo las que están construidas en materiales no permanentes, para el desarrollo viviendas nuevas que garanticen seguridad ante el riesgo de sismo y buenas condiciones de habitabilidad. De esta manera, es posible atender integralmente el déficit cualitativo de las viviendas autoconstruidas y aportar a la atención del déficit cuantitativo con la producción de nuevas soluciones habitacionales mediante una densificación moderada. Respecto a las composiciones de hogar identificadas, se evidencia la necesidad de considerar diferentes programas arquitectónicos de vivienda y estrategias de gestión para la atención de su condición de déficit cualitativo o cuantitativo de vivienda.

5. Lineamientos para el diseño y la gestión de vivienda en barrios de origen informal

De conformidad con los resultados obtenidos, se definieron los lineamientos para el diseño y la gestión tendientes a la atención de los déficits de vivienda considerados en la investigación. Teniendo en cuenta que el objetivo de la investigación es aportar a la solución de los déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda en barrios de origen informal localizados en zona de ladera, se planteó lo siguiente:

Intervención predio a predio: en las zonas de ladera las condiciones de la topografía con pendientes superiores al 20% inviabilizan el englobe de predios debido a los requerimientos técnicos y sus costos. También, por cuanto las etapas de construcción progresiva de las edificaciones son asincrónicas en este tipo de barrios, lo que inviabiliza encontrar manzanas en las cuales todas o varias edificaciones contiguas tengan un piso de altura. En este sentido, se contempla la intervención en el predio de 6mx12m, medidas que son típicas de los lotes en los barrios de origen informal en Bogotá.

Focalización de la intervención en viviendas deficitarias de un piso de altura: La evidencia del bajo o incluso total incumplimiento de la NSR-10 además de los problemas de habitabilidad existentes en las viviendas analizadas, conduce a



Figura 5: Izq. Interior de una vivienda de Ciudad Bolívar. (2022)



Figura 6: Der. Deficiencias estructurales y constructivas. Vivienda en Ciudad Bolívar. (2022)

Porcentaje de hogares	Tipo de hogar	Número personas
15,20%	Nuclear	3
30,40%	Nuclear	4
30,40%	Nuclear	5
24%	Nuclear	6 o más
100%		
11,75%	Intergeneracional	3
11,75%	Intergeneracional	4
76,50%	Intergeneracional	6 o más
100%		
26,30%	Monoparentales	2
58,10%	Monoparentales	3
5,20%	Monoparentales	4
10,40%	Monoparentales	6 o más
100%		

Tabla 1: Distribución de hogares, según el número de miembros. (2022)

plantear la viabilidad de la demolición de estas edificaciones y la construcción de obra nueva con el cumplimiento de normas y estándares de calidad. Adicionalmente, esto facilita la construcción en altura para desarrollar varias unidades de vivienda que permitan atender la demanda de hogares a ser reasentados por habitar en zonas de riesgo no mitigable, así como el déficit asociado al hacinamiento de hogares en las viviendas que presentan esta condición.

Definición de las áreas mínimas para los diferentes programas arquitectónicos: Los lineamientos de diseño para definir las áreas mínimas se plantearon bajo el principio de su adaptabilidad a los tipos de hogar identificados, considerando nuclear, extendido o monoparental conformado por entre tres y seis miembros que corresponde al 81% de los hogares de la muestra (Tabla 1). El área de 72m² del lote contemplado, dejando el aislamiento posterior de 12m² (2m de lado mínimo exigido en la norma por 6m de frente), da un área de 60m² de la cual se debe descontar 6m² del punto fijo para un área construible de 54m² por piso. Esta área, es suficiente para una vivienda de hasta 3 habitaciones, un baño de uso múltiple, cocina y zona social. Se considera el diseño de un baño de uso múltiple en el cual cada servicio sea independiente, de manera que pueda ser utilizado por tres personas a la vez. Así, no se requiere un segundo baño con lo cual se reducen costos. Ahora, en los casos en que el hogar sea de tres miembros o menos, se podría destinar un espacio para captación de renta en la vivienda. En el caso de hogares unipersonales y/o parejas sin hijos, también es posible considerar aparta estudios de 27m², enfocados más a parejas jóvenes sin hijos o a adultos mayores en condición de vulnerabilidad.

Altura de las edificaciones: En este aspecto, se consideraron tres pisos para mantener una escala adecuada respecto al perfil promedio de 6m de las vías en los barrios estudiados. Así, sería posible desarrollar de tres a cuatro viviendas independientes.

Para conocer la opinión sobre los lineamientos de diseño y establecer posibles ajustes, se llevó a cabo un taller con 21 habitantes del barrio Caracolí. Se utilizó una maqueta a escala 1:50 para representar y explicar los lineamientos propuestos. El nivel de aceptación de lo planteado se valoró a través de un “semáforo” con post-it que permitía localizar en los diferentes espacios stickers rojos, amarillos o verdes, dependiendo si no gustaba, era indiferente o gustaba la propuesta concreta (Figura 7). Como resultado del taller se identificó una alta aceptación de lo propuesto.

La gestión se enfocó hacia dos tipos de hogar: el hogar propietario de la vivienda a ser intervenida y los hogares beneficiarios que accederán a una solución a su problema de vivienda. Dentro de estos hogares se contemplan varios tipos de hogar según sus características, con las siguientes propuestas:

Hogar propietario

- Solo adultos mayores: pago con beneficios sociales, media pensión y mejoramiento de sus condiciones de habitabilidad. Deberán ceder los derechos de propiedad al distrito, pero mantendrán su derecho de usufructo.
- Hogares nucleares: podrán optar por vender sus derechos inmobiliarios de - construcción en altura o mantener la propiedad de las nuevas unidades con acceso a crédito hipotecario, en tanto entren a formar parte de un programa de generación de unidades de vivienda para arriendo protegido a cargo del distrito. Con el monto del arriendo se pagaría la hipoteca.
- Hogares con consanguinidad en déficit cuantitativo por cohabitación: En los barrios populares es una práctica común que los hijos de los dueños de la vivienda continúen viviendo con sus padres después de haber conformado sus propios hogares. Así, se tienen dos o más hogares que cohabitan en una misma unidad de vivienda. El hogar propietario puede ceder los derechos inmobiliarios a sus hijos para que cada uno de sus hogares pueda acceder a una vivienda en propiedad construida en el mismo predio, mejorando sus condiciones de habitabilidad.

Hogar beneficiario

- Hogar de adultos mayores en alto grado de vulnerabilidad social y económica: conformados por uno o dos adultos mayores que no tienen ingresos permanentes ni apoyo familiar. En este caso, se trataría de un programa exclusivamente de arriendo protegido.
- Hogar beneficiario del programa de reasentamiento: Corresponde a hogares que deben ser reubicados por habitar zonas de riesgo no mitigable. Pueden contar con subsidios de hasta 90 SMMLV que podrían aportar para el cierre financiero del proyecto. La gestión puede plantearse para otorgarles vivienda en propiedad o en la modalidad de arriendo protegido.
- Hogares con consanguinidad con déficit cuantitativo por cohabitación: En este caso, cada uno de los nuevos hogares podría solicitar subsidio de vivienda nueva y crédito que pueden invertir en la construcción de pisos adicionales en las viviendas de sus padres, para tener unidades habitacionales independientes.

Para validar estas propuestas de gestión, se desarrollaron varios sondeos de opinión, incluyendo funcionarios públicos, habitantes de los barrios



Figura 7: Taller con la comunidad del barrio Caracolí, Ciudad Bolívar. (2023)

donde se analizaron las viviendas y empresarios de la construcción. La consulta con funcionarios de la CVP fue atendida por 11 funcionarios de la entidad. El 91% consideró viable desarrollar un programa de vivienda para la tercera edad en barrios de origen informal. El 68% consideró viable otorgar subsidios para vivienda nueva a hogares con consanguinidad que habitan en una misma vivienda para que construyan en el mismo predio, y el 63,6% considera viable aumentar la oferta de VIP para el reasentamiento de hogares vulnerables en los barrios de origen informal legalizados, mediante programas de densificación moderada.

Para la consulta con los habitantes de los barrios de la zona de estudio, se obtuvo la respuesta de 24 jefes de hogar propietarios de sus viviendas, de los cuales el 91% manifestó que sería viable desarrollar la edificación de tres pisos para que sus hijos vivieran en los otros dos pisos asumiendo el pago de la hipoteca y aplicando a subsidios de vivienda nueva. También, el 58% consideró viable continuar siendo propietarios de las viviendas que se desarrollen en los tres pisos pagando una hipoteca a 20 años, mientras el 42% preferiría recibir un pago por ceder sus derechos de construcción. En el caso de los propietarios adultos mayores que viven solos y sin pensión de vejez, el 87,5% aceptarían como beneficio dos pequeños apartamentos para rentar uno y vivir en el otro como condición para permitir desarrollar la edificación de 3 pisos en sus inmuebles.

La consulta con los empresarios de la construcción fue atendida por 17 empresarios. El 80% considera viable participar en un programa de densificación moderada predio a predio en barrios de origen informal legalizados en el marco de la responsabilidad social empresarial, reconociendo que, aunque tendrían una baja rentabilidad, el impacto social sería muy positivo. Para vincularse, les interesaría que se tratara de mínimo 20 predios destinados a desarrollar estas edificaciones.

6. Discusión

En las ciudades latinoamericanas en donde se han desarrollado programas de mejoramiento barrial y de vivienda las intervenciones en la escala urbana se centran en la atención de la disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura. La localización mejora en la medida en que se desarrollan equipamientos urbanos de salud y educación, elevando la calidad de vida de los habitantes de los barrios atendidos (Ortiz y Di Virgilio, 2020; Torres-Tovar, et al., 2013; Di Virgilio, 2021b; Salazar y Vázquez, 2021). Sin embargo, no se logra cumplir con todas las condiciones de una vivienda adecuada pues, son muy pocos los programas dirigidos a la mejora de la vivienda en su escala arquitectónica al privilegiar el mejoramiento

de su entorno, dejando que los habitantes, mediante procesos autogestionados, las intervengan. En algunos programas se contempla el mejoramiento de fachadas, módulos sanitarios, la intervención de patologías de la construcción y la ampliación de espacios de la vivienda que pueden contribuir a afrontar el hacinamiento (Motta, 2018). Las innovaciones para la atención de esta problemática tienen la dificultad no solo técnica, sino también el alto grado de incertidumbre en la vida de los habitantes y la complejidad de los procesos de intervención urbanos (Motta, 2018).

En el caso de Bogotá, la investigación expone algunas limitaciones estructurales y normativas de las políticas actuales de mejoramiento de vivienda en barrios de origen informal, especialmente en zonas de ladera. Se constata que los programas distritales existentes tienden a enfocarse en intervenciones como acabados o fachadas, sin abordar problemas críticos como la inestabilidad estructural, el hacinamiento o el riesgo sísmico, que son particularmente graves en viviendas autoconstruidas. En consecuencia con lo anterior, estas viviendas no logran cumplir con atributos como la habitabilidad. La imposibilidad de cumplir con normativas como la NSR-10 sin incurrir en costos superiores al valor de una obra nueva revela la necesidad de repensar el enfoque tradicional.

Respecto a los hogares que deben ser reasentados por ocupar zonas de riesgo no mitigable y que se ven obligados a cambiar de barrio o de sector en la ciudad, se les somete a afectaciones importantes debido a la pérdida de vínculos sociales, redes de apoyo familiar y comunitario. Por esto, la intervención predio a predio, aprovechando las viviendas de un piso para la construcción de edificaciones de tres pisos permite aumentar la oferta de vivienda. De esta manera, se pueden atender estos hogares garantizando su permanencia en sus barrios, como una estrategia viable tanto técnica como socialmente.

La alternativa propuesta le apunta a atributos de la vivienda adecuada como la habitabilidad y también permite una densificación moderada que responde a los déficits cuantitativo y cualitativo, al tiempo que mantiene la estructura social del barrio aportando en términos de asequibilidad y adecuación cultural. La validación mediante entrevistas y sondeos con habitantes, funcionarios públicos y empresarios demuestra una alta aceptación de la propuesta, destacándose la potencial participación de diversos actores en esquemas de coproducción de vivienda.

Asimismo, la diversidad de hogares identificada en la muestra —nucleares, extendidos, monoparentales y unipersonales, con una alta presencia de adultos mayores en situación de vulnerabilidad— subraya la urgencia de un enfoque de diseño flexible y sensible a la composición familiar. Los lineamientos

de diseño y de gestión incorporan esta diversidad al proponer más de una opción de área y organización, incluyendo la posibilidad de generar ingresos mediante renta, en función de los gastos soportables del hogar en relación con la vivienda.

Finalmente, se reconoce que el derecho a la vivienda no puede entenderse sin vincularlo al derecho a la ciudad, entendido como la posibilidad de todos los habitantes de participar en la configuración de sus espacios. (Lefebvre, 1968) También, como el derecho a acceder no sólo a los bienes y servicios urbanos, sino también a los procesos de producción del espacio Harvey (2008), a lo cual la propuesta aquí presentada le estaría apostando.

7. Conclusiones

Este trabajo pone de relieve varias paradojas presentes en la política de vivienda en contextos informales en Bogotá: por un lado, las normas de seguridad y calidad buscan proteger a la población, pero por otro, su cumplimiento incide en mayores costos que terminan excluyendo a los hogares de bajos ingresos. De igual manera, los programas de mejoramiento pretenden reducir el déficit cualitativo, pero su alcance limitado a acabados refuerza la precariedad estructural y el riesgo sísmico.

En este contexto, la vivienda autoconstruida en barrios de origen informal en zonas de ladera presenta serias deficiencias estructurales y de habitabilidad derivadas de las condiciones que implica la construcción en dichas zonas, especialmente en pendientes pronunciadas, que no son resueltas por los programas públicos de mejoramiento actuales. Adicionalmente, son insuficientes para atender problemas como el hacinamiento, el riesgo sísmico y la baja calidad constructiva.

El aprovechamiento del potencial en viviendas de un piso, incluyendo las construidas en materiales no permanentes, y su reemplazo por edificaciones de tres pisos, con varias alternativas ajustadas a distintos tipos de hogar, representa una opción viable y estratégica. Esta solución mejora la calidad de vida, cumple con la normativa vigente y permite una densificación controlada. La intervención predio a predio, ajustada a las condiciones topográficas y normativas locales, facilita la viabilidad técnica y la aceptación social del proyecto, además de promover la participación del sector privado.

Considerar unidades de una a tres alcobas, baños multifuncionales y espacios adaptables contribuye a una mejor habitabilidad y permite atender tanto el déficit cualitativo como cuantitativo. Esto permite una mejor atención a la diversidad de hogares mediante un diseño arquitectónico flexible y sensible a sus necesidades.

La articulación entre propietarios, hogares beneficiarios, Estado y sector privado, bajo esquemas de gestión innovadores, posibilita soluciones habitacionales sostenibles. Es una propuesta escalable y replicable en otras zonas con condiciones similares, lo cual constituye un aporte innovador para la superación de las paradojas existentes.

Incorporar estos lineamientos en políticas públicas de vivienda, permitiría lograr una intervención estructural sobre el déficit habitacional en contextos informales, contribuyendo a reducir la segregación urbana y mejorar la equidad socioespacial. El reconocimiento de la diversidad de tipologías familiares y la incorporación de esquemas de renta protegida o crédito diferenciado permitirían construir soluciones habitacionales más justas, sostenibles y sensibles a las realidades locales.

Esta propuesta es innovadora al plantear la intervención predio a predio como estrategia intermedia entre la autoconstrucción informal y los grandes proyectos de vivienda. Se problematiza así el modelo de subsidios exclusivamente para compra de vivienda nueva, y se plantea la densificación moderada como una forma de redistribuir el valor del suelo y ampliar el parque habitacional sin expulsar a los habitantes originales.

8. Agradecimientos

Esta investigación fue financiada con recursos de la Vicerrectoría de Investigación y el Departamento de Arquitectura de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. Se agradece el apoyo y la participación de los habitantes de los barrios estudiados, especialmente a Nini Londoño y Alejandra Miranda; igualmente, a Marcela Bello, Mauricio Bravo y Felipe Cabezas por su asesoría.

Conflicto de intereses. Las autoras declaran no tener conflictos de intereses.

© **Derechos de autor:** Olga Lucía Ceballos Ramos y Martha Inés Sierra Moncada, 2026

© **Derechos de autor de la edición:** *Estoa*, 2026.

9. Referencias bibliográficas

- Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (2021). *Decreto 555 de 2021. Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.* <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119582>
- Alvarez, M., Montero, S. y Santamaría, S. (2019). *Hacia ciudades incluyentes, el ODS 11 y el reto de la segregación socioespacial en América latina. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS).* <https://cods.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2019/12/Documento-CODS-Ciudades-Sostenibles.pdf>
- Camargo, A. (2023). Metropolitización y crecimiento informal: Dinámicas de movilidad residencial intrametropolitana en Bogotá y los municipios aledaños. *Eure*, 49(148). <https://doi.org/10.7764/eure.49.148.06>
- Ceballos, O. (2020). *La producción de vivienda subsidiable y la política integral del hábitat en Bogotá 2007-2017. Informe especial, Bogotá Cómo Vamos, Bogotá.* <https://bogotacomovamos.org/la-produccion-de-vivienda-subsidiable-y-la-politica-integral-del-habitat-en-bogota-2007-2017/>
- Ceballos, O., Vega, R., Fernández, A., Martínez, J., Ferney, R., Londoño, O. y Giraldo, C. (2015). La habitabilidad y la salud en Colombia: Una propuesta metodológica para su análisis. *Bitácora Urbano Territorial*, 25(1), 31-41.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2016). *La matriz de la desigualdad social en América Latina.* CEPAL.
- Cuervo Ballesteros, N. y Jaramillo González, S. (2022). *Persistencia y nuevas manifestaciones de la autoconstrucción de vivienda en Bogotá.* Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE.
- Chanampa, M. y Lorda, M. (2020). Asentamientos informales y regularización urbana. La producción de territorialidades en tensión. *Bitácora Urbano Territorial*, 30(1), 141-150. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n1.69896>
- DANE. (2005). *Censo general 2005.* Departamento Nacional de Estadística.
- DANE. (2018). *Boletín técnico: Déficit habitacional. Censo nacional de población y vivienda.* Departamento Nacional de Estadística.
- Di Virgilio, M. (2021a). Participación social y gestión del hábitat: Formas y tipos de participación en la experiencia de América Latina. *Revista de Reflexión y Análisis Político*. Postdata, 26(1), 11-46, 2021 <https://www.redalyc.org/journal/522/52272887001/html/>
- Di Virgilio, M. (2021b). Desigualdades, hábitat y vivienda en América Latina. *Nueva Sociedad*, (293). <https://nuso.org/articulo/desigualdades-habitat-y-vivienda-en-america-latina/>
- Garay, A. (2020). Agendas de políticas de vivienda e infraestructura en América Latina: diez errores frecuentes en el diseño de la política habitacional (dossier). *Revista Estado y Políticas Públicas*, 21-38. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/16450/1/RFLACSO-EPP15-2-Garay.pdf>
- Google maps (2023). *Captura de pantalla mapa de Bogotá, localización Localidad Ciudad Bolívar.* <https://maps.app.goo.gl/GByc7kij4jTqAaLg9>
- Harvey, D. (2008). El derecho a la ciudad. *New Left Review*, 53, 23-40
- Lefebvre, H. (1968). *El derecho a la ciudad.* Península.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia. (19 de Marzo de 2010). *Reglamento colombiano de construcción sismo-resistente NSR-10.* Decreto 926 de marzo 19 de 2010. <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>
- Motta, J. M. (2018). Procesos de mejoramiento del hábitat y la vivienda en Latinoamérica: La participación como instrumento de producción de la ciudad. *Gestión Urbana*, 2(3), 27-57. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/cuestionurbana/article/viewFile/5185/4316>
- Niño, C., Chaparro, J., López, W. y Jiménez, L. J. (2023). *Bogotá hecha a mano. Barrios autoconstruidos, una gesta social y cultural.* Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. https://idpc.gov.co/publicaciones/descargas/2023/Bogota_hecha_a_mano.pdf
- Organización de las Naciones Unidas [ONU] (1991). *Observación general N.º 4 sobre el derecho a una vivienda adecuada.* <https://defensoria.org.ar/normativas-cdh/observacion-general-n4-aprobada-por-el-comite-de-derechos-economicos-sociales-y-culturales/>
- Orlando, L., Vives, A., Valdebenito, R., Cortinez, A., Baeza, F. y Rasse, A. (2023). "Mi vida va a ser mucho mejor de lo que ha sido": Estudio cualitativo sobre el vínculo entre regeneración de viviendas sociales, calidad de vida y salud. *Cadernos de Saúde Pública*, 39(5). <https://www.scielo.org/article/csp/2023.v39n5/e00149822/es/>
- Ortiz, C. y Di Virgilio, M. (2020). Laboratorios de Vivienda (LAVs): Asentamientos precarios y vivienda social: Impactos del COVID-19 y respuestas. *Urban Housing Platform*. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10106201/>
- Rincón, M. y Hernández, J. (2022). Urbanización informal en Bogotá, entre la teoría y la política urbana. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 14. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.014.e20210276>
- Rubio, J. y Coronel, J. (2018). La tendencia de vivienda propia desde una perspectiva de género. *Cuestiones Económicas*, 28. <https://estudioseconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/view/259>
- Salazar, B. y Vázquez, L. (2021). Percepción de la calidad de vida en la vivienda: Periodo de contingencia por COVID-19 en la ciudad de Xalapa-México. *ACE: Architecture, City and Environment*, 16(46), 9492. <https://doi.org/10.5821/ace.16.46.9492>
- Secretaría Distrital de Planeación. (2024). *Sistema de Información POT – SINUPOT.* Alcaldía Mayor de Bogotá. <https://sinupot.sdp.gov.co/>
- Torres-Tovar, C. A., Rincón-García, J., Vargas-Montero, J. y Amaya-Medina, N. (2013). Hacer del mejoramiento barrial y urbano una política pública estratégica para la superación de la pobreza. *Bitácora Urbano Territorial*, 23(2). <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/42413>
- Yunda, J., Ceballos, O. & Rincón, M. (2021). The challenge of low-income housing quality in Latin American cities: Lessons from two decades of housing policies in Bogotá. *Housing Studies*. <https://doi.org/10.1080/02673037.2020.1867080>