

**Actividad y escenografía como herramientas de reinterpretación de  
espacios domésticos espontáneos, en Usme**

Diana Rocio Ramírez Rodríguez

Universitaria Agustiniana  
Facultad de Arte, Comunicación y Cultura  
Programa de Arquitectura  
Bogotá D.C  
2021

**Actividad y escenografía como herramientas de reinterpretación de  
espacios domésticos espontáneos, en Usme**

Diana Rocio Ramirez Rodriguez

Director

Fabio Andrés Vinasco

Tutoras

Yira Catalina Martínez

Juana Marcela Ardila

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecta

Universitaria Agustiniana

Facultad de Arte, Comunicación y Cultura

Programa de Arquitectura

Bogotá D.C

2021

## **Agradecimientos**

Dedicado a mi familia, amigos y amigas, docentes, a los y las colegas, líderes y líderes, activistas y a todas las personas que fuera de la academia me formaron por tener una ética profesional, compromiso social y ambiental en los diferentes territorios donde podemos incidir y vincular a todas las personas y comunidades, en procesos participativo y colaborativos basados en las necesidades locales para construir territorios resilientes.

## **Resumen**

La presente investigación abarcó la relación entre actividad y escenografía como herramienta para reinterpretar la vivienda de desarrollos espontáneos del barrio San Germán, en Usme, Bogotá; el argumento de partida fue la precariedad cualitativa de los espacios domésticos los cuales limitan el desarrollo de las actividades al no planificar el devenir de su escenografía en el tiempo, siendo un riesgo para esta población como la más afectada durante la pandemia del COVID-19 según la OMS (2020). Por tanto, para reconocer las actividades y configuraciones espaciales de las viviendas, se realizó un estudio de casos en el que se contrastaron las principales actividades y tipos de escenografías, este análisis permitió plantear un sistema habitacional prefabricado, flexible y adaptable las necesidades de las familias, actividades y lugar de emplazamiento, como parte de un proceso de investigación que permitió concluir que, en los sectores de bajos ingresos, no pueden establecerse tipologías convencionales ideales, sino que se requiere de una visión sistémica, en la cual se establezca un sistema programático y diferentes variaciones de escenografías multifuncionales, donde el usuario pueda interactuar fácilmente y alterar el espacio de acuerdo a las diferentes actividades habitacionales, productivas y colectivas manteniendo el tejido social característico en territorios auto gestionados, los cuales han sido un riesgo en la ocupación de las periferias urbanas y áreas protegidas.

*Palabras clave:* asentamiento humano, arquitectura interior, desarrollo sostenible, escenografía y vivienda.

## **Abstract**

The present research covered the relationship between activity and scenography as a tool to reinterpret the housing of spontaneous developments in the San Germán neighborhood, in Usme, Bogotá; the starting argument was the qualitative precariousness of domestic spaces which limit the development of activities by not planning the evolution of their scenography over time, being a risk for this population as the most affected during the COVID-19 pandemic according to WHO (2020). Therefore, in order to recognize the activities and spatial configurations of housing, a case study was conducted in which the main activities and types of scenographies were contrasted, this analysis allowed to propose a prefabricated housing system, flexible and adaptable to the needs of families, activities and location, as part of a research process that led to the conclusion that, in low-income sectors, ideal conventional typologies cannot be established, Rather, a systemic vision is required, in which a programmatic system and different variations of multifunctional scenographies are established, where the user can easily interact and alter the space according to the different housing, productive and collective activities, maintaining the characteristic social fabric in self-managed territories, which have been a risk in the occupation of urban peripheries and protected areas.

*Key words:* interior architecture, housing, human settlement, scenography and sustainable development.

## Tabla de contenido

Introducción .....	8
Tema de investigación.....	9
Problema de investigación .....	10
Planteamiento del problema.....	11
Pregunta de investigación .....	11
Objetivos .....	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos.....	12
Justificación interdisciplinar del problema.....	13
Marco referencial .....	14
Marco conceptual.....	17
Hábitat popular .....	17
Escenografía .....	17
Actividad.....	18
La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad.....	18
Informalidad urbana.....	18
Marco teórico .....	20
Arquitectura que integra el cambio – Robert Kronenburg .....	20
Lenguaje de patrones – Christopher Alexander, et al.....	21
Comunidades sustentables: el potencial de los ecobarrios .....	21
Marco normativo.....	22
Decreto 190 de 2004 Plan de Ordenamiento Territorial .....	22
Hipótesis.....	23
Metodología .....	24
Resultados .....	33
Conclusiones.....	36
Referencias.....	38

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Localización por escalas del barrio.....	11
<b>Figura 2.</b> Dinámicas de la informalidad urbana en el lugar. ....	19
<b>Figura 3.</b> Desarrollo de la metodología para dar respuesta a la hipótesis. ....	23
<b>Figura 4.</b> Caracterización y mapping entre la vivienda y actividad. ....	24
<b>Figura 5.</b> Resumen de análisis habitacional. ....	25
<b>Figura 6.</b> Notación de la vivienda en pandemia.....	26
<b>Figura 7.</b> Lenguaje de patrones. ....	27
<b>Figura 8.</b> Referentes de estudio de las variables de investigación. ....	28
<b>Figura 9.</b> Programa filtrado e intencionado. ....	29
<b>Figura 10.</b> Concepto y estrategias de diseño.....	30
<b>Figura 11.</b> Valoraciones de las variables de estudio. ....	31
<b>Figura 12.</b> Estrategias proyectuales y análisis por capas de Leupen.....	31
<b>Figura 13.</b> Sección programática y bioclimática. ....	32
<b>Figura 14.</b> Relación entre actividad y escenografía. ....	33
<b>Figura 15.</b> Corte Fachada y detalles constructivos. ....	34
<b>Figura 16.</b> Implantación de la agrupación de viviendas.....	34
<b>Figura 17.</b> Propuesta estructura urbana.....	35
<b>Figura 18.</b> Perspectiva de la propuesta.....	37

## **Introducción**

La investigación partió de considerar que la precariedad cualitativa de los espacios domésticos espontáneos limita el desarrollo de las actividades al no planificar la relación entre su escenografía y la evolución de la vida familiar o individual en el tiempo, comprometiendo la calidad del hábitat presente y futuro. Por medio de este argumento se indagó sobre la relación entre actividad y escenografía con el fin de proponer alternativas para el espacio doméstico espontáneo en San Germán, Usme puesto que este barrio, como otros territorios vulnerables, tiene la población más afectada durante la pandemia del COVID-19 según la OMS (2020), debido a la carencia de condiciones básicas de habitabilidad conlleva al agravamiento de problemas de salud, déficit de oportunidades educativas y laborales, inequidad en la seguridad alimentaria, etc. Por esta razón, es necesario ahondar sobre la necesidad de flexibilidad, adaptabilidad, calidad habitacional y tejido social en estos contextos.

Siendo la flexibilidad una herramienta necesaria de diseño y producción de hábitat, es crucial incluir elementos que permitan la necesaria flexibilidad de la vivienda social garantizando una buena calidad espacial (Cubillos, 2010, p. 1).

Por consiguiente, fueron analizados diferentes exponentes como Breyer (1984), quien expone que la escenografía explota el universo poético del habitar siendo esta la que define y da forma al espacio interior. Adicionalmente, esta investigación parte de la actividad como el sistema de relaciones que se presenta entre el usuario y el edificio, el cual puede tener un significado social, por niveles de los tipos de actividad que se da dentro o fuera de un edificio (Calduch, 2001, p. 16).

### **Tema de investigación**

El estudio del hábitat desde la relación entre actividad y escenografía, por medio de la caracterización de los habitantes, los lenguajes de patrones del lugar y la proyección de estándares de flexibilidad en la vivienda social, como articuladores del proceso que integra el cambio en territorios de origen espontáneo.

### **Problema de investigación**

Las múltiples migraciones de sectores rurales a las grandes urbes en busca de oportunidades, es una de las dinámicas que lleva al aumento del crecimiento demográfico determinado por la participación de asentamientos de origen espontáneo en los bordes urbanos, siendo un patrón habitual en las ciudades latinoamericanas desde mediados del siglo XX. Este es el caso de la ciudad de Bogotá, la cual desde los años 60 presenta un aumento migratorio y demográfico desequilibrado. De acuerdo al diagnóstico del POT (2017), demuestra que el 20,4% del área urbana de Bogotá es de origen espontáneo (8.056 ha); siendo las localidades con mayor crecimiento demográfico y de asentamientos Ciudad Bolívar, Bosa, Suba y Usme (Torres, 2009, p. 107)

La localidad de Usme está localizada al sur de Bogotá, cuenta con la mayor parte de áreas protegidas y la ocupación de más de 749 ha, siendo condicionada por un déficit de acceso a vivienda de interés social (VIS) a las poblaciones con escasos recursos, representados en cifras con un déficit cuantitativo del 30% y un déficit cualitativo de 10% (Datos Abiertos, 2017). Sin embargo, las alternativas que otorga el estado y el sector inmobiliario frente a la VIS son insuficientes, aún más cuando se indaga sobre los factores de calidad y cobra mayor importancia el déficit cualitativo.

Sin embargo, en los bordes urbanos la precariedad cualitativa de los espacios domésticos, se presenta debido a la falta de alternativas que produce el estado de acceso a vivienda con parámetros de flexibilidad, programas de asesoría técnica, entre otros; esto repercute en el desarrollo desarticulado de lógicas urbanas el cual incide en las condiciones básicas de habitabilidad, lo que conlleva al agravamiento de problemas de salud, educativas, económicas, espacio público, etc.

Es de esta forma que cabe resaltar la importancia que tienen las áreas protegidas de la ciudad en relación a los desarrollos informales que se originan en estos lugares. Este es el caso del Parque Ecológico de Montaña Entre Nubes (PEDEN), siendo una de las reservas forestales más importante del suroriente de Bogotá con 626 ha, las cuales representan el 14,83% a nivel distrital, siendo monitoreado y protegido por la Secretaría de Hábitat desde el 2000. Sin embargo, desde los años 80 ha presentado la ocupación de más de 25 asentamientos de origen espontáneo, los cuales representan 369 ha ocupadas (SDHT, 2019); siendo el caso de San Germán un barrio de origen espontáneo localizado en los límites de San Cristóbal y Usme, en el costado oriental del parque Entre Nubes, el cual para 2019 cuenta con más de 300 familias (1200 personas) que viven en condiciones precarias, donde la vivienda no es resiliente, sostenible, ni cuenta con características

para adaptarse física y espacialmente a cambios de salubridad, actividades y al confinamiento durante la pandemia.



**Figura 1.** Localización por escalas del barrio. Autoría propia (2020)

Como consecuencia de lo anterior se evidencia el hacinamiento y las limitaciones en el desarrollo de diferentes actividades al no contar con una escenografía flexible y adaptable en el tiempo.

Por tal motivo, para ahondar sobre esa problemática en la investigación se abordaron dos conceptos fundamentales: la escenografía y la actividad en la vivienda en desarrollo, como una alternativa frente a los programas distritales de reasentamiento en las periferias urbanas, para conservar la identidad comunitaria, el tejido social y las relaciones simbólicas con el territorio; mediante la implementación de estrategias de comunidades sustentables.

### **Planteamiento del problema**

Las condiciones precarias cualitativas del espacio doméstico espontáneo, no cuentan con características de adaptación físicas en la escenografía para llevar a cabo diversas actividades, adecuarse a condiciones de salubridad y dar lugar a nuevos espacios de estudio y trabajo durante el confinamiento, siendo una de las variables que implica un déficit de oportunidades laborales, educacionales, sociales, etc.

### **Pregunta de investigación**

¿Cómo la relación entre actividad y escenografía reinterpreta los espacios domésticos espontáneos, en San Germán, Usme?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Diseñar un sistema modular habitacional productivo que reinterprete los espacios domésticos espontáneos, por medio de la relación entre actividad y escenografía en el barrio San Germán, Usme.

### **Objetivos específicos**

1. Analizar los patrones de lenguajes en el espacio doméstico e intermedio, en relación a la escenografía y actividad desde la vivienda de origen espontáneo.
2. Esquematizar las relaciones entre actividad y escenografías del lugar, hacia posibles propuestas de variaciones de espacios domésticos flexibles.
3. Proponer estándares de flexibilidad y variables escenográficas, para dar respuesta a la actividad y transformación de la vivienda.

### **Justificación interdisciplinar del problema**

Esta investigación ahonda en la necesidad de interpretar las relaciones entre la escenografía y actividad de la vivienda en territorios de origen espontáneo, proyectando diferentes estrategias que enmarquen la flexibilidad, la adaptabilidad, la calidad espacial y el tejido social característico de estos contextos, junto al arraigo por el territorio. Teniendo en cuenta las implicaciones normativas, ambientales y sociales, sin embargo a lo largo de la investigación no solo se abordaron estrategias de sostenibilidad y transitoriedad de la vivienda, sino también estrategias urbanas de infraestructura verde, las cuales contemplan el panorama actual y propone acciones de comunidades sostenibles, procurando no solo conservar el tejido del lugar, sino también preservar la biodiversidad del territorio.

### Marco referencial

En la actualidad, después de las implicaciones que trajo consigo la propagación del COVID-19, uno de los sectores que se vio más afectado fue la vivienda siendo el principal espacio de trabajo, educación, recreación y de relacionamiento social, por tanto sin una vivienda adaptable y flexible se dificulta que esta pueda responder a las diferentes actividades, distanciamiento social y medidas de salubridad aún más en territorios vulnerables, donde la precariedad habitacional limita cualquier actividad y por tanto limita las oportunidades educacionales y laborales de esta población, por tal motivo es relevante ahondar sobre el estado de la vivienda de carácter social; como los estándares mínimos de flexibilidad, características de la vivienda mínima contemporánea, estrategias polivalentes, la vivienda progresiva y recomendaciones a tener en cuenta en la proyección de la vivienda ante eventuales propagación de enfermedades.

Es así, como la búsqueda de los diferentes exponentes a nivel local, nacional e internacional que han abordado la flexibilidad y concepción espacial de la vivienda social, guían el desarrollo de la investigación.

En las investigaciones de Cubillos (2012) sobre *el Estudio y gestión de estándares mínimos de flexibilidad en la vivienda social en Bogotá*, expone la importancia del manejo sistematizado de los estándares mínimos de flexibilidad como un factor en las variables de diseño. Esta gestión ayuda a la comprensión integral de los problemas y permite una visión clara del desarrollo territorial, el hábitat y la concepción espacial. Ya que por medio de la los sistemas de información, da paso a abordar la flexibilidad de la vivienda de interés social de forma equitativa. (pp. 74-75)

En los artículos de la Revista Arquis *Vivienda mínima contemporánea* (2016), ahonda en los retos de los nuevos modos de habitar y el desafío de la vivienda mínima, con diversas respuestas a un mismo problema, la mirada compleja del modo de vida contemporáneo; y el cuestionamiento de la posibilidad de realizar vivienda mínima industrializada. Por tanto, el escenario de una casa del siglo XXI debe ser el reflejo de un sujeto no estático, un hábitat de superficie activa que contempla procesos dinámicos y con acontecimientos en constante transformación, la cual se altera a lo largo del tiempo, a través de una configuración espacial diseñada interna como externamente, siendo un tejido poroso, permeable y adaptable al usuario. (pp. 20-50)

De acuerdo a la investigación de *Estrategias polivalentes* (Pardo, 2018) menciona que la flexibilidad es un término presente a lo largo de la historia adaptando la concepción de espacio doméstico a las necesidades de la época. El concepto de flexibilidad en arquitectura no está

enfocado a la sociedad sino al individuo, ya que busca llegar a una adaptación, transformación o interacción con el usuario directo y con sus necesidades, de tal forma que responda a una inmediatez que defina diferentes escenografías según la actividad. Así, las conclusiones que establece Pardo (2018) en el estudio de casos contemporáneos son: la modulación y neutralidad espacial (la des-jerarquización de espacios), la configuración de un espacio libre en el que las habitaciones son móviles según la privacidad, clima o necesidades comunes, la interacción con el clima mediante la implementación de paneles móviles translúcidos, lo cual que permite un inclusión del espacio interior-exterior, el movimiento de paneles y trampillas que permiten producir gran variedad de configuraciones espaciales a lo largo del día que responda a distintos usos. Por lo tanto, la flexibilidad es una herramienta que permite diseñar de forma proyectual en la que se debe contemplar la vivienda como un espacio polivalente con transformaciones y diversas funciones a lo largo del tiempo. (pp. 9-19)

Por otra parte, la concepción de las viviendas autoconstruidas, crecimientos informales, riesgos estructurales y la falta de asesoramientos técnicos, se expone en el trabajo de la oficina Incremental, en la que se ha trabajado en unidades habitacionales de bajos costos, de calidad y con la posibilidad de ser extendibles, gracias a un marco de la estructura portante, que permite la construcción interna de la vivienda, por lo tanto este modelo permite a la familia otorgar identidad y carácter a la vivienda, es así como lo explica Aravena (2012):

(...) Parte de la solución de la vivienda es contar con la capacidad de auto gestionarse su propio espacio a pesar de no contar con recursos. Por lo tanto, lo verdaderamente escaso no son los recursos, sino la coordinación. (...) Una visión de conjunto y un sentido integral, son por tanto necesarios para canalizar la dirección positiva de energía individual que la informalidad contiene. La vivienda incremental debe ser diseñada, siguiendo el sentido común y la ley del mínimo esfuerzo, hay que anticipar en la forma inicial esa segunda mitad que le permita a cada familia alcanzar el estándar de clase media. (p. 18)

Aunque los aportes que han hecho el estudio de incremental, han significado modificaciones y atención en la vivienda de interés social, esta no se ha fijado en el desarrollo urbano y tampoco es una solución efectiva en la solución arquitectónica en la modulación espacial, ya que la vivienda tiende a ser confinada y reduce el espacio genérico dentro de la unidad de vivienda.

Durante el 2020 con la propagación de la COVID-19 a nivel mundial, se demostró la inequidad social de millones de personas y las precarias condiciones de hábitat, principalmente en las periferias urbanas, en donde el acceso a equipamientos, servicios públicos, espacios colectivos de

calidad, las condiciones de hacinamiento, entre otras; han alertado a las diferentes disciplinas a dar soluciones evitables para próximas pandemias. Según la OMS (2020), la población más afectada fueron las poblaciones vulnerables, debido a la carencia de condiciones básicas de habitabilidad que conllevo a la aparición y agravamiento de problemas de salud en las comunidades marginadas.

De acuerdo al artículo de María Cuervo, para proyectar viviendas resilientes es indispensable la adaptabilidad de la vivienda tanto por cuestiones higiénicas, de alternancia y adecuación de nuevas actividades, evidenciando la necesidad básica de flexibilidad espacial; así mismo garantizar el confort y calidad ambiental interior, como aislamientos acústicos y térmicos, junto a una adecuada ventilación e iluminación natural durante la mayor parte del día. Además, de implementar vegetación estratégica en el diseño habitacional la ayuda a purificar, refrescar y mejorar el ambiente interior, adicionalmente de garantizar el contacto directo con el exterior. Así, en la nota periodística menciona la autora: “El confinamiento ha demostrado que la vivienda es un ser vivo, rico, maleable. De su buena salud depende en gran medida la sociedad en la que vivimos”. (Cuervo, 2020)

## **Marco conceptual**

En la presente investigación se relacionan los siguientes conceptos: hábitat popular, escenografía, actividad, vivienda como proceso y la informalidad urbana; los cuales dan pauta a los postulados, diseños y conclusiones realizadas en torno a la vivienda en territorios en desarrollo.

### **Hábitat popular**

El hábitat popular es concebido como un fenómeno que se produce como resultado de las relaciones entre espacio social - hábitat y territorio; es decir, es un producto de cómo estos tres elementos interactúan en una determinada sociedad, en un determinado tiempo. Este modo de habitar es particular de una sociedad forzosamente desigual, en donde los territorios con mayor desigualdad, el hábitat popular es la única forma de tenencia de la vivienda. (Miranda, 2017, pp. 233-236)

### **Escenografía**

Hace parte de una de las capas de estudio de un edificio en la investigación *Forma y Espacio Genérico* de Bernard Leupen. Esta capa ahonda en la relación interior entre muros, puertas, ventanas, acabados, mobiliario, entre otros; y como esta dispone espacio genérico. Además, Leupen desarrolla tres definiciones sobre el espacio genérico las cuales involucran el desarrollo de la escenografía, estas son: la alterabilidad, extensibilidad y polivalencia del espacio genérico de la vivienda; definiendo alterabilidad como la capacidad de cambiar la disposición de un elemento de la escenografía, hasta cambiar la distribución espacial por completo; la extensibilidad como la modificación de la superficie habitable de la vivienda y por último, la polivalencia la cual reúne todas las formas de habitabilidad por medio de la actividad, sin implicar cambios estructurales. (Leupen, 2006, pp. 31-34)

La escenografía en el ámbito artístico, también puede ser interpretada como una construcción ideal, “la arquitectura se verá como una sobre construcción de la estructura esencial y la escenografía como una deconstrucción de la misma”. Lo que las diferencia es el momento existencial, ya que la arquitectura como revestimiento está atravesada por una funcionalidad habitacional, la escenografía explota el universo poético de esa habitabilidad, es decir, la arquitectura sería lo posible de ser construido, y la escenografía la construcción de lo posible. (Gastón, 1984, p. 33)

## **Actividad**

La actividad también comprendida como el carácter funcional de la arquitectura, consiste en organizar espacialmente diferentes lugares en los que incurren diferentes usos y a medida en que estos puedan ser adaptados, permite albergar diferentes usos y alternativas para habitar el espacio.

También es un sistema de relaciones que en la arquitectura se presenta entre el usuario y el edificio, que da como resultado lo que llamaríamos la función del edificio y a lo que los arquitectos referenciamos para crear el programa arquitectónico, de esta manera el sistema de actividades puede tener un significado social, lo cual da niveles a los tipos de actividad que se da dentro o fuera de un edificio (Calduch, 2001, p. 16).

## **La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad**

A través de la historia de la arquitectura, la flexibilidad y sus características han sido identificadas y puestas a prueba por diferentes exponentes, sobre todo en el campo de la vivienda. A partir de los años 60 el interés aumento y surgieron cada vez más propuestas innovadoras sobre el concepto.

De acuerdo a las investigaciones de Eva Morales y Rubén Mallén, sobre la vivienda como proceso, conciben la vivienda como un ecosistema sostenible en el cual se relaciona la flexibilidad espacial, la participación y la organización y gestión comunitaria. Esta forma de proyectar la vivienda, permite una mejora en la accesibilidad, habitabilidad y bienestar social de la ciudadanía en los espacios que habita con la capacidad de ser perfectibles en el tiempo. Siendo estas estrategias cualitativas, adaptables y elásticas. (Morales et al., 2012, p. 10).

## **Informalidad urbana**

Este término ha sido incluido en la llamada Producción Social del Hábitat propuesto por Enrique Ortiz, y como lo menciona López (2016) lo define como el proceso de la ocupación del territorio, que por lo general no cumple con las condiciones legales establecidas y adelantan procesos de construcción, uso y transformación del suelo auto gestionado. Una situación donde convergen las dinámicas de la informalidad política, económica, social y cultural; la cual se reconoce como Hábitat Popular. (p. 4)

Los procesos de informalidad general y los territoriales, presentan un espacio ideal para desarrollar experiencias de auto-gobierno, donde tanto iniciativas, como la gestión, negociación y la permanencia de los procesos en el tiempo, de manera autónoma adelantando procesos en la Producción Social del Hábitat. (López, 2016, p. 6) Considerándose la informalidad un proceso de

conformación social y espacial del territorio, en la que se contemplan diferentes potencialidades de desarrollo.

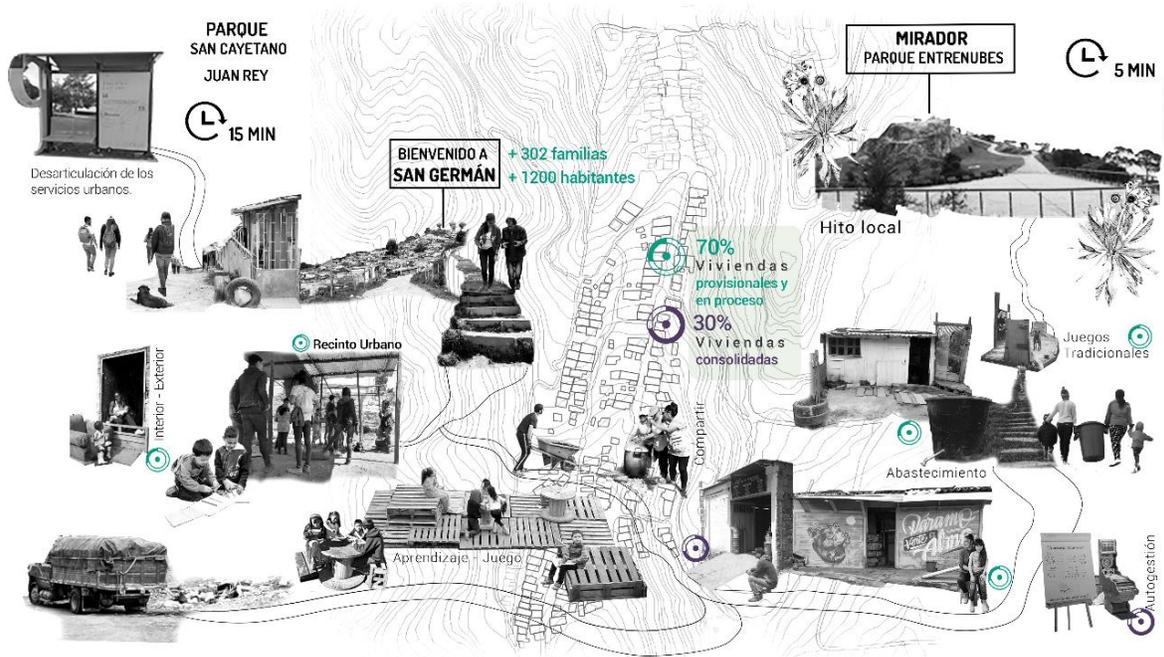


Figura 2. Dinámicas de la informalidad urbana en el lugar. Autoría propia (2020)

### **Marco teórico**

En este marco fueron abordadas las siguientes teorías: Arquitectura que integra el cambio, por las consideraciones que hace en relación a las posibilidades que da concebir la flexibilidad de la arquitectura y los beneficios que tiene para quien la habita, Lenguaje de Patrones, dado el caso que permite reconocer las características y acontecimientos que tienen estos contextos que los hace vitales para la comunidad y Comunidades sustentables, ya que brinda herramientas para planificar ecobarrios, en este caso siendo un componente relevante en contra del reasentamiento violento en estos contextos.

#### **Arquitectura que integra el cambio – Robert Kronenburg**

En esta teoría, define a la arquitectura flexible como la que permite a los usuarios utilizar y adaptar la vivienda de acuerdo a sus necesidades, siendo un lugar lleno de posibilidades y retos que fomenta la acción y proceso de habitar.

Un edificio diseñado para toda la vida puede ser uno que, durante su ocupación, pueda desplazarse de un lugar a otro o cuyo tamaño o estructura puedan modificarse (...). Algunas partes del edificio deen poder ampliarse o incluso eliminarse por carretera, barco o avión a una ubicación distinta. (Kronenburg, 2007, p. 13-14, como se citó en Carboni, 2015, p. 42)

Siendo aplicada en toda la investigación la idea de arquitectura flexible, reconociendo cuatro características claves de esta teoría, como lo son:

- Adaptabilidad: esta estrategia permite a los usuarios influir en las decisiones de distribución espacial y adecuar la vivienda a diversos modos de habitar. Así, provisionar espacios multiusos, con sistemas modulares prefabricados con instalaciones adaptables, proporcionando una solución de construcción sostenible.
- Transformación: esta estrategia permite que la vivienda pueda ser modificada drásticamente simplemente con la fuerza humana, esta característica permite modificar el espacio, aumentar la interacción del usuario con el edificio y su entorno cambiante.
- Movilidad: es la característica que le permite al edificio ser transportado de un lugar a otro, incorporando el sistema de transporte en la estructura, ya sea con la posibilidad de construcción desmontable, modular o desplegada en el lugar, contando con diversas posibilidades de alterabilidad.
- Interacción: esta estrategia permite cambiar el aspecto, ambiente o formas de sentir el cambio, por medio de sistemas inteligentes eficientes y sostenibles.

### **Lenguaje de patrones – Christopher Alexander, et al**

Christopher Alexander propuso una teoría en la que el diseño urbano y arquitectónico confluyen en la identificación de patrones producidos por los habitantes, mediante “un proceso a través del cual el orden de un edificio o de una ciudad surgen directamente de la naturaleza interna de la gente, los animales, las plantas y la materia que los componen” (Alexander, et al, 1977/1999, p. 70)

Esta teoría parte de la identificación de patrones, en diferentes escalas y grados de complejidad; en segundo lugar, definir un conjunto de reglas que permite que los patrones sean combinados.

De forma tal que referirse a un patrón es entender que es el elemento que marca pautas genéricas en un conjunto, lo que lleva a la caracterización de un todo entre las partes que lo conforman. Los patrones espaciales son las formas específicas que han sido dispuestas en los espacios urbanos y arquitectónicos. Así, los patrones específicos son el reflejo de patrones de comportamiento, de acción, de creación y de recreación comunes en una comunidad, las cuales derivan del lugar, de las tradiciones y costumbres del lugar de origen. (Arvizu, 2008, pp. 35-38)

### **Comunidades sustentables: el potencial de los ecobarrios**

Según Barton (2000) un ecobarrio ha de ser tratado como un ecosistema, de manera que este proporcione elementos esenciales para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, mediante el microclima y autoabastecimiento, es decir, el aprovechamiento y gestión de los bienes naturales, mediante el desarrollo tecnológico en las edificaciones e infraestructura urbana. (pp. 50-70)

Para Souami (2009), la construcción de un ecobarrio en términos ambientales, es un trabajo de construcción de la identidad del barrio y por el sentido de pertinencia de sus habitantes, así como el aumento de la capa vegetal y la integración de espacios naturales en el medio construido. (Soami, 2009, como se citó en Flores, 2013, p. 626)

Por tanto, en la construcción de un ecobarrio lleva a concertación entre diferentes actores, para promover iniciativas de gobernanza ciudadana y mecanismos de fortalecimiento de la participación social y ambiental, para llegar al objetivo de ser un mediador entre el cuidado del territorio, el autoabastecimiento moderado y unas condiciones óptimas de hábitat responsable con el entorno.

### **Marco normativo**

El lugar de intervención al estar dentro del límite del Parque Ecológico Entrenubes cuenta con una serie de limitaciones y restricciones, las cuales se exponen a continuación:

#### **Decreto 190 de 2004 Plan de Ordenamiento Territorial**

**Artículo 96:** De acuerdo al régimen de usos:

Usos principales: Preservación y restauración de flora y fauna nativos, educación ambiental.

Uso compatible: Recreación pasiva.

Usos condicionados: Centros de recepción, educación e información ambiental para los visitantes del parque; senderos ecológicos, peatonales y para bicicletas; dotacional de seguridad ligado a la defensa y control del parque; demás infraestructura asociada a los usos permitidos.

Usos prohibidos: Agrícola y pecuario, forestal productor, recreación activa, minero industrial de todo tipo, residencial de todo tipo, dotacionales salvo los mencionados como permitidos.

Y aunque el uso residencial está prohibido, existen diferentes artículos que aprueba dicha práctica siguiendo los siguientes parámetros.

**Artículo 93:** Se aprueba el uso de vivienda campesina, la cual no debe generar discontinuidades en la cobertura vegetal e integrar paisajísticamente la infraestructura al entorno.

**Parágrafo Art. 94:** Se incluye en esta área el uso agroforestal y la agricultura orgánica en pequeñas parcelas demostrativas de ecoturismo y sostenimiento de familias agricultores tradicionales.

Y bajo estas condiciones de acuerdo al Art. 157 del mismo decreto, esta propuesta busca atender al objetivo 4: Desarrollar proyectos pilotos que permitan consolidar y normalizar procesos de ordenación de actividades en el territorio, que contribuyan a hacer más eficiente la aplicación de instrumentos de gestión ambiental, que aumenten la ecoeficiencia urbana.

De esta forma siguiendo el POMA Entre Nubes (Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental), en el acuerdo 6 de 1990, establece las zonas de preservación y conservación de la estructura ecológica distrital, en la cual menciona en el Art. 483, en los usos complementarios se encuentra la vivienda con una extensión de 700 m<sup>2</sup> de construcción y con una altura máxima de dos niveles, en total integración con el carácter ecológico del parque.

## Hipótesis

Proyectar la vivienda social desde la caracterización de las necesidades de los usuarios, permite identificar los parámetros de flexibilidad que el diseño de la escenografía debe contemplar para adaptar el espacio interior, para concebir espacios domésticos con diferentes posibilidades de transformación en torno a la actividad.

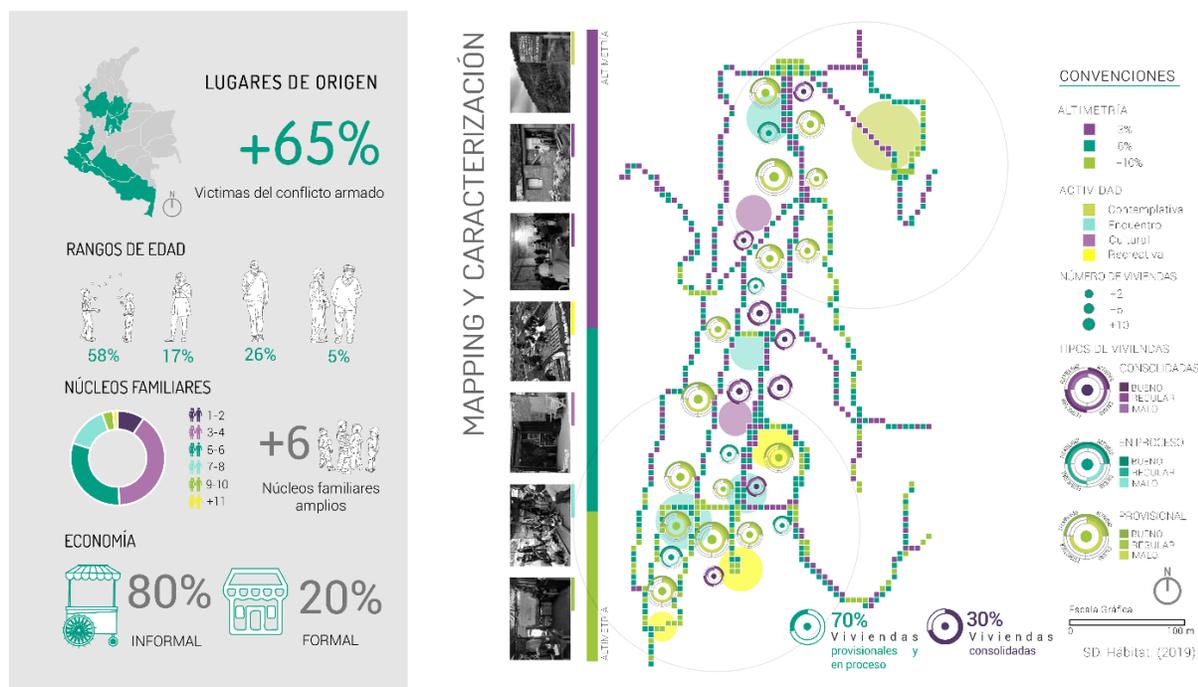


**Figura 3.** Desarrollo de la metodología para dar respuesta a la hipótesis. Autoría propia (2020)

## Metodología

La investigación mixta consto de tres etapas: Interpretativa, teórica - práctica y experimental. En la etapa interpretativa, la recolección de información y datos fue enfocada en interpretar las condiciones del territorio, los patrones de actividad y las configuraciones espaciales de las viviendas especialmente de diez casos completamente diferentes.

Para esta etapa se realizó una caracterización de los habitantes del barrio desde su lugar de origen, edades, núcleos familiares y actividad económica, junto a un mapping el cual demuestra las relaciones entre los tipos de vivienda comparándolos con la flexibilidad, actividad, confort y estado estructural en relación a la cantidad de viviendas y las actividades colectivas realizadas; por tanto permite identificar la cantidad de viviendas que repiten las mismas características.



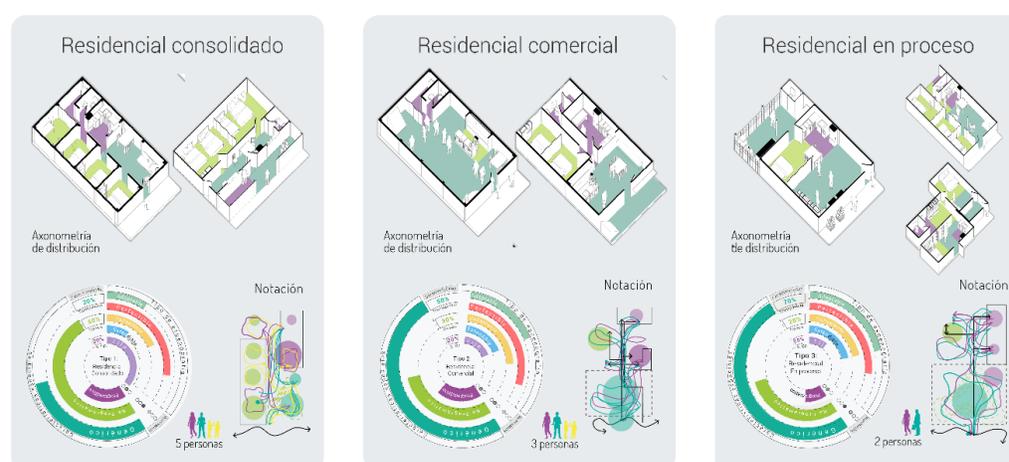
**Figura 4.** Caracterización y mapping entre la vivienda y actividad. Autoría propia (2020)

En la imagen se pueden observar tanto aspectos generales de la distribución poblacional en el lugar estudiado como el mapeo de los datos en el territorio, a partir de este son seleccionados los lugares potenciales para adelantar la propuesta.

Para el diagnóstico de las viviendas se implementaron dos formatos generales de condiciones sociales del barrio y una entrevista semiestructurada, junto a encuestas por cada familia para identificar el tipo de conformación de cada familia, estado actual de la vivienda, procesos de mejoramiento, participación de autogestión, aspectos culturales y socioeconómicos, datos con los que se produjeron fichas resumen del carácter de cada vivienda.

Seguido a este proceso, se realizó una comparación entre las viviendas y se concluyó en tres tipos que reúnen las características de las diez viviendas analizadas en la figura 5. Se realizó una comparación descriptiva del carácter espacial, tipos de escenografía y de iluminación; analizando conjuntamente la actividad interior y exterior de la vivienda.

#### ANÁLISIS DE CASOS DEL LUGAR



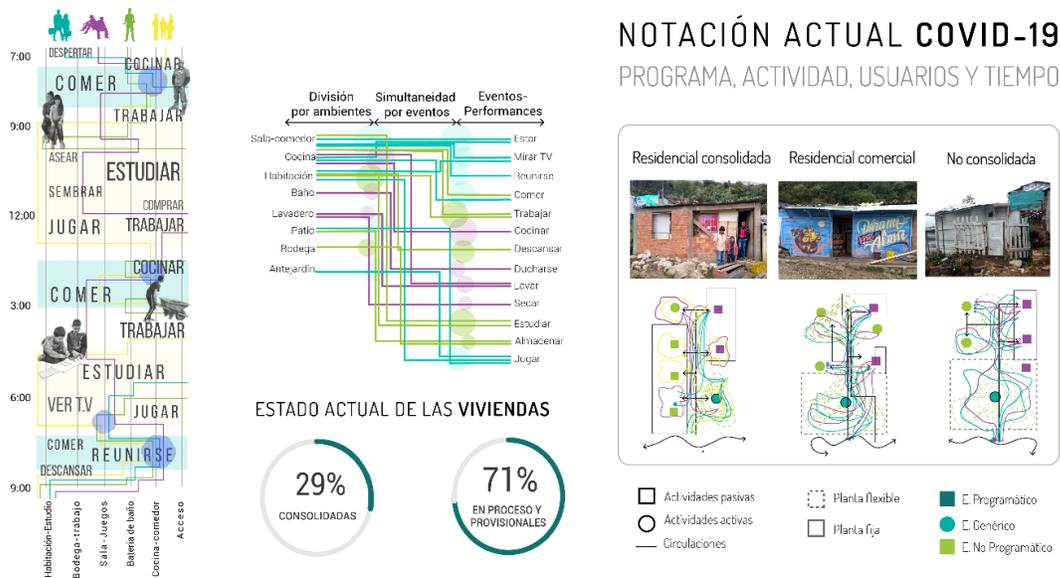
**Figura 5.** Resumen de análisis habitacional. Autoría propia (2020)

En la imagen se puede observar tres tipos característicos de las condiciones habitacionales, a partir de las cuales se llegan a conclusiones entre las variables de estudio.

Seguido a este proceso, se realizó una comparación entre las diez viviendas analizadas y se concluyó en tres tipos que reúnen las características de estas. Esta comparación fue de carácter descriptivo entre características espaciales, tipos de escenografía y de iluminación; analizando conjuntamente la actividad interior y exterior de la vivienda, llegando a diferentes conclusiones de las mismas como: el tipo residencial consolidado limita el desarrollo de las actividades, ya que en el proceso de perfectibilidad confinan los espacios y limitando cambios rápidos con el paso del tiempo, siendo parte de la solución la progresividad en altura; la residencial comercial es perfectible y polivalente, esta vivienda al tener un carácter productivo desde el comienzo, permite ser adaptada mediante soluciones prácticas móviles y por último, la residencial en proceso, al no ser consolidada permite rápidas adaptaciones en toda la vivienda, donde tiene mayor relevancia el espacio colectivo.

Posteriormente, se comparó estos tres tipos de vivienda frente al programa, usuarios, tiempo en el que transcurren las actividades, durante la pandemia relacionando las características

espaciales que permitieron adaptarse al cambio de actividades, cambios sucesivos que dieron una respuesta positiva al confinamiento.



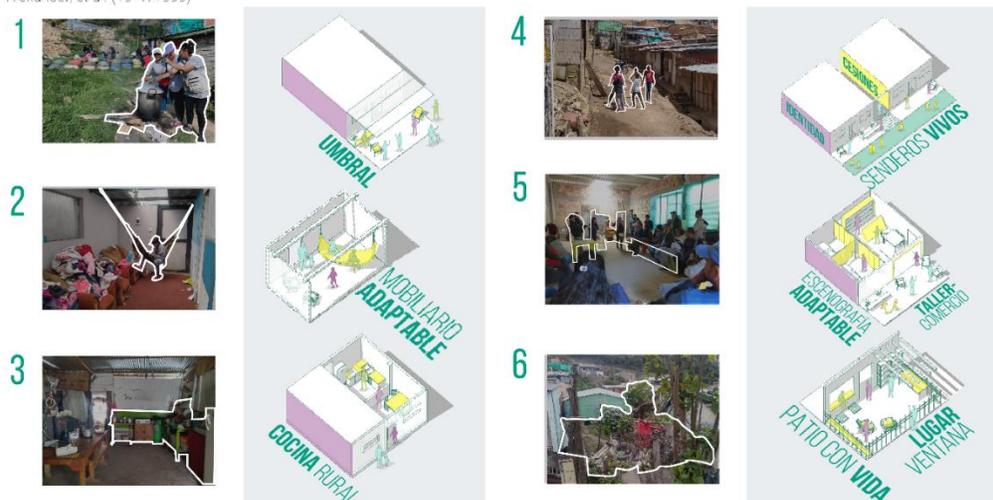
**Figura 6.** Notación de la vivienda en pandemia. Autoría propia (2020)

En la imagen es posible observar las relaciones entre las actividades y tiempo transcurrido de un caso general, en cada espacio y la prioridad que tienen unos sobre otros, para finalmente llegar a la conclusión que las viviendas en proceso, son aquellas que han tenido la posibilidad de adaptarse rápidamente, así como a las implicaciones que trajo la COVID 19.

Etapa teórico –práctica: Para esta etapa, se inició con la identificación de la teoría de lenguaje de patrones, los cuales disponen los acontecimientos de una arquitectura viva, con alternativas habitacionales y colectivas accesibles a los habitantes, así como lo menciona Christopher Alexander “es un proceso a través del cual el orden de un edificio o de una ciudad surgen directamente de la naturaleza interna de la gente, los animales, las plantas y la materia que los componen” (Alexander, et al., 1977/1999, pp. 70-80)

## LENGUAJE DE PATRONES

Alexander, et al. (1977/1999)

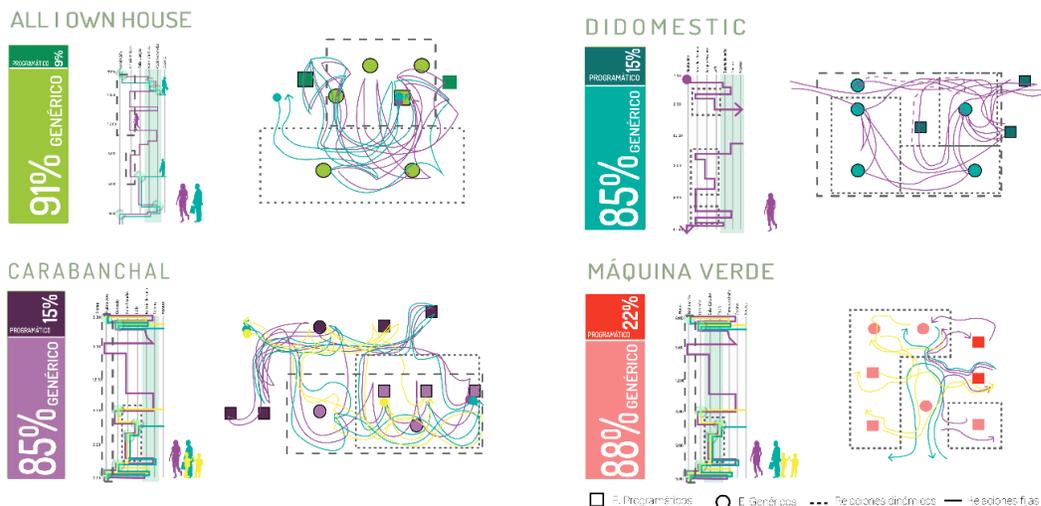


**Figura 7.** Lenguaje de patrones. Autoría propia (2020)

En esta imagen se observan ocho patrones, identificados y propuestos de acuerdo al reconocimiento del modo intemporal de proyectar vivienda en estos contextos.

El estudio y análisis de las actividades del barrio, permitió caracterizar algunos patrones característicos del barrio y otros que se proponen para tener espacios vivos en la vivienda. Estos son: la relación abierta entre espacios intermedios y la vivienda; los senderos vivos o caminos lugares, los cuales permiten el desarrollo del tejido social en estos contextos; escenografía adaptable, como es el caso de hamacas en espacios colectivos y el cortinaje, como la respuesta más rápida y eficiente en la distribución espacial; el taller-comercio, como el principal espacio productivo para la familia; la cocina rural, como el principal espacio de interacción en la vivienda y articula los espacios sociales; el patio con vida, siendo parte del espacio productivo, social y colectivo con otras viviendas, además de ser fundamental en estrategias bioclimáticas. Siendo estos patrones un lenguaje común que dispone una arquitectura viva, que contribuye a modificar alternativas habitacionales perfectibles y accesibles para los habitantes.

Partiendo de esta identificación de patrones, se da inicio a la etapa proyectual de diseño, retomando los aportes anteriores y realizando un análisis de casos de cuatro viviendas mínimas, flexibles y adaptables, estas son:



**Figura 8.** Referentes de estudio de las variables de investigación. Autoría propia (2020)

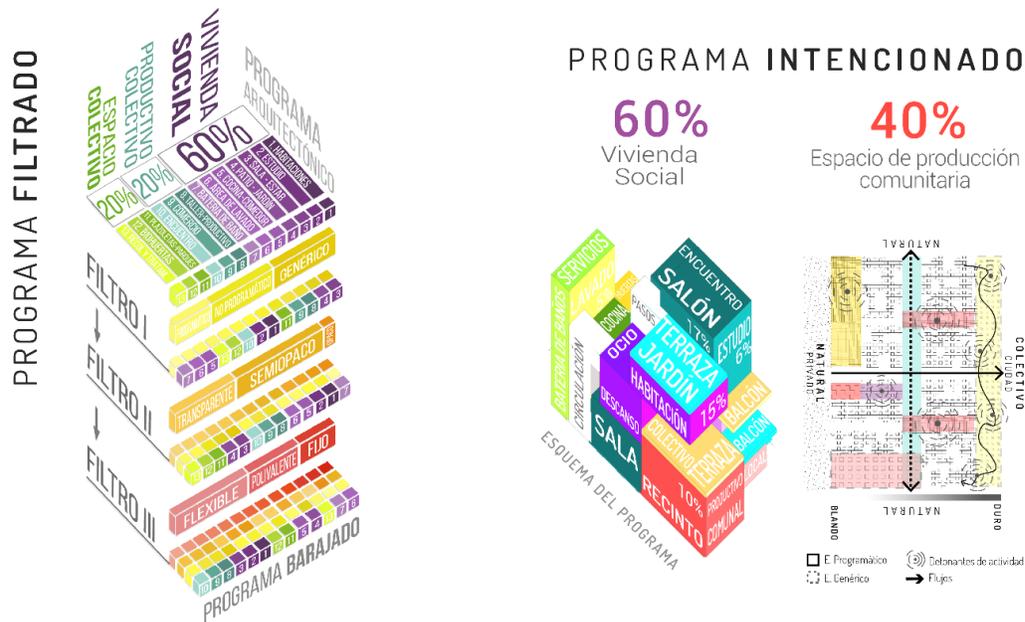
All I own house de PKMN: esta vivienda relaciona la tecnología y la construcción, los espacios servidores se mantienen en el mobiliario que se encuentra en movimiento a lo largo del día; el espacio programático está contenido a los costados de forma translúcida, lo cual permite evidenciar de la amplitud del espacio y la capacidad de interacción que tiene el usuario con esta.

Carabanchel de Foreign Office Architects: esta vivienda optimiza la división interior de la vivienda según las necesidades al no tener obstáculos, los paneles plegables se recogen y las camas se ocultan en armarios liberando el espacio genérico.

Didomestic de Elli: esta vivienda busca optimizar el espacio mediante espacios flexibles que se pueda apartar a múltiples actividades, se organiza a partir de un núcleo central y dos bandas de elementos funcionales (servicios), el núcleo central alberga la escalera y estantes, conectado al núcleo se disponen cuatro paneles móviles que configuran el espacio, junto al mobiliario el cual guardado en el cielo raso y logra un espacio adaptable y eficiente. Cuenta con dos sistemas esenciales: Los paneles móviles y las trampillas para lograr una polivalencia espacial, con poco esfuerzo y permite interactuar con el usuario.

Máquina verde de PUJ: este es un prototipo de vivienda social modular adaptable, donde estudia la vivienda de interés social como un dispositivo multifuncional en términos productivos y como articulador natural. Este proyecto se planteó como una agrupación de viviendas organizadas a partir de patios y espacios colectivos, en el que solo se limita el espacio programático y el resto de la vivienda al ser prefabricada puede adaptarse, modificarse y extenderse de acuerdo a las necesidades de la familia.

Así se concluye de estos casos de estudio, que la escenografía ha de ser un medio facilitador para alterar y modificar la vivienda de acuerdo a las necesidades del usuario, es decir tener la capacidad de ser flexible, transformable, adaptable y alterable.

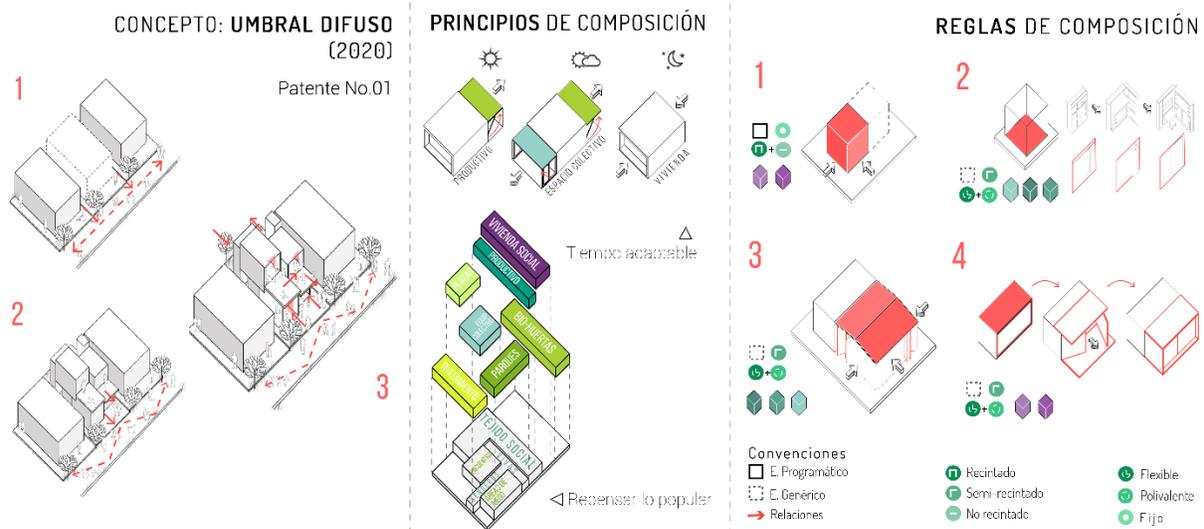


**Figura 9.** Programa filtrado e intencionado. Autoría propia (2020)

En esta imagen se observa la representación de un programa barajado entre las cualidades espaciales, parámetros de flexibilidad y adaptabilidad en la escenografía vs la actividad, para finalmente proponer un programa intencionado entre el 60% de vivienda social y 40% de un espacio de producción comunitaria.

Adicionalmente, una serie de estrategias de diseño como el concepto de Umbral Difuso, el cual marca la intención de responder con características de transparencia y neutralidad tanto en el revestimiento como en la escenografía, para mantener una constante actividad al interior y exterior mediante límites porosos, siendo consecuente con los principios de composición explicados a continuación.

Por consiguiente se propone el principio de tiempo adaptable, el cual permite transformar el espacio según las actividades y repensar lo popular, a través de este se implementan los patrones del lugar, junto a unas reglas operativas, las cuales contemplan las relaciones espaciales desde la unidad modular hasta la unidad máxima extendible.

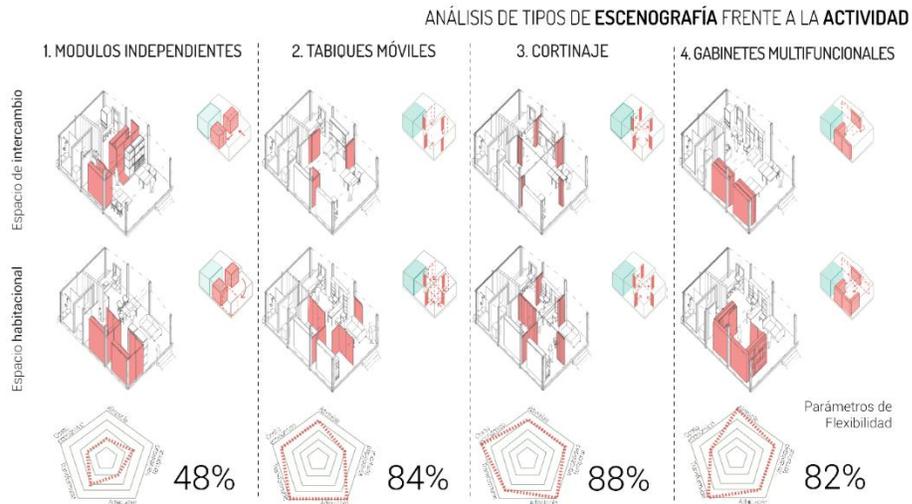


**Figura 10.** Concepto y estrategias de diseño. Autoría propia (2020)

En la imagen se observa el concepto de diseño, los principios y reglas de composición, las cuales articulan las estrategias proyectuales de la propuesta.

De acuerdo a estas estrategias, se ahonda sobre los estándares de flexibilidad habitacional en la vivienda social y cómo esta debe disponer desde un área mínima vital, hasta un área mínima vital flexible (Cubillos, 2010), proponiendo un área vital humana de 9 m<sup>2</sup> en la vivienda. Con esta modulación propuesta, se realiza la valoración entre diferentes tipos de escenografías en relación a la actividad en un módulo básico, de acuerdo a parámetros de flexibilidad (alterable, variabilidad temporal, adaptable, transformable y el costo económico).

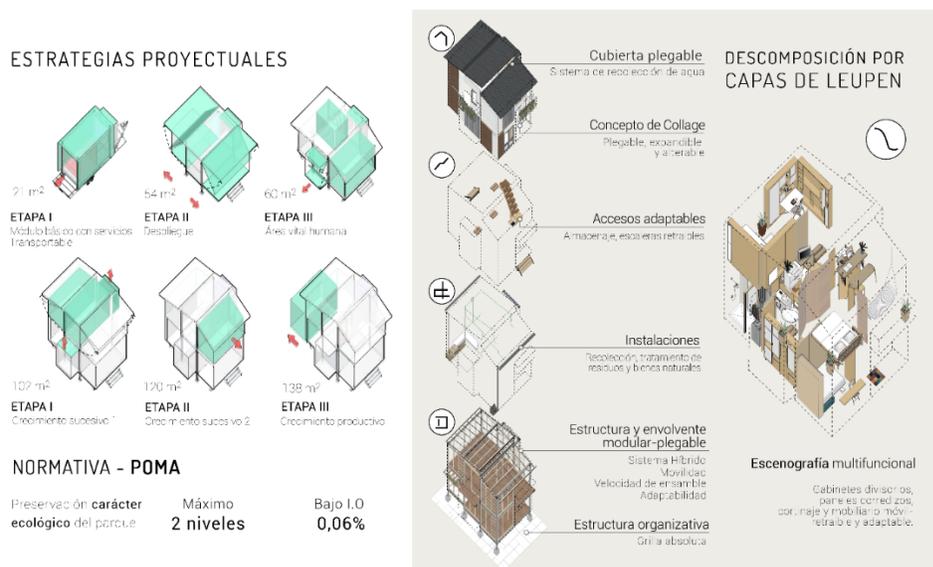
Según la valoración los más adecuados para la implementación son los tabiques móviles, el cortinaje y los gabinetes multifuncionales, por la adaptabilidad, costo económico, flexibilidad espacial y rápida movilidad.



**Figura 11.** Valoraciones de las variables de estudio. Autoría propia (2021)

En esta imagen se puede interpretar la valoración desde parámetros de flexibilidad entre diferentes escenografías en relación a la actividad.

Etapa experimental: para esta etapa se procede con las estrategias proyectuales del sistema modular, del cual se determina una estructura organizativa neutra en el campo con dimensiones de 3 x 3 m<sup>2</sup>, un sistema modular plegable por tres fases, un sistema estructural híbrido, un núcleo programático móvil, un sistema de escenografía flexible y adaptable, junto a un sistema eficiente de manejo de residuos. Dando respuesta al desarrollo de la teoría de Kronenburg (2007), donde la vivienda flexible es un entorno lleno de posibilidades y retos que fomenta el proceso de habitar, por tanto para esta propuesta se aplica la adaptación, transformación y transitoriedad de la vivienda.



**Figura 12.** Estrategias proyectuales y análisis por capas de Leupen. Autoría propia (2021)

En esta imagen se puede observar seis estrategias proyectuales implementadas en el sistema modular que articula la propuesta, evidenciando el carácter de movilidad y flexibilidad mediante el análisis de las capas de Leupen en la vivienda, siendo consecuente con el concepto de proceso.



**Figura 13.** Sección programática y bioclimática. Autoría propia (2021)

Así, al aplicar las estrategias de forma y vacío en la sección, esto permite liberar espacio genérico (flexibilidad espacial), además de adaptar las placas y la estructura de acuerdo a las pendientes de la topografía con el fin de no alterar la cobertura vegetal y permitir una rápida transitoriedad. Junto a las consideraciones bioclimáticas proyectadas en función de obtener ventilación cruzada, mayor iluminación natural y condiciones térmicas que permita obtener confort en la vivienda, sin repercutir el cambio de actividad en la misma.

## Resultados

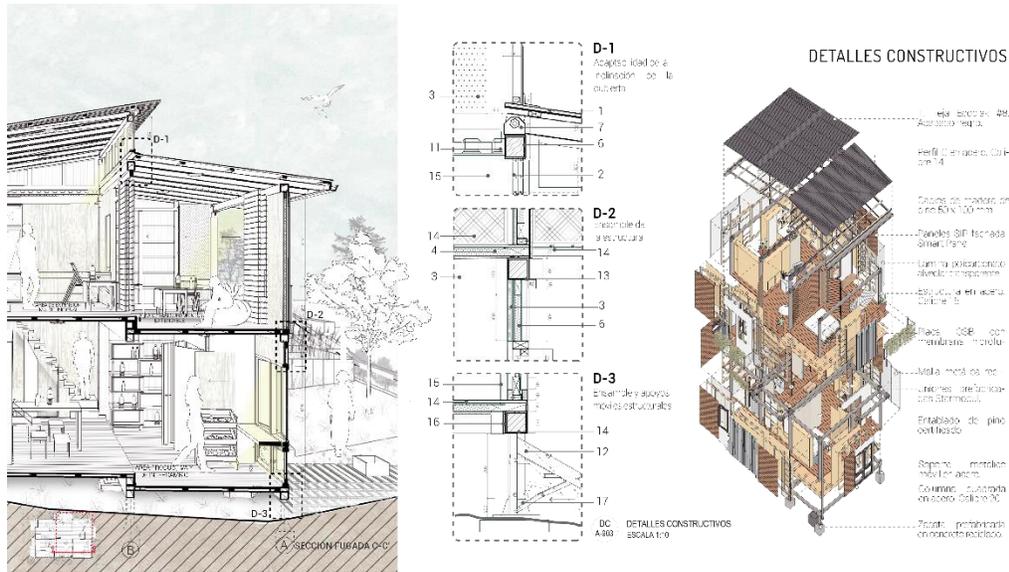
De acuerdo a la implementación de una estructura, revestimiento y escenografía modular plegable, junto a la proyección del núcleo programático al costado de la vivienda, lo cual permite liberar espacio genérico en los niveles, de acuerdo a las diferentes actividades tales como: la evidencia de amplios núcleos familiares, usos comerciales y productivos, espacios para el intercambio comunitario, entre otras.



**Figura 14.** Relación entre actividad y escenografía. Autoría propia (2021)

En la imagen se puede evidenciar como la escenografía es el factor diferencial en el cambio de la misma concibiéndola de forma multifuncional y adaptable de acuerdo a las actividades que pueden ser realizadas a lo largo del tiempo, sin repercutir en el confinamiento de los espacios.

Es así como el único espacio fijo es el área de servicios y esta es proyectada desde un contenido mínimo, que es desplazado desde la placa central hasta el costado en el primer nivel, por tanto permite liberar espacio genérico, alterar y transformar todas las capas de Leupen.



**Figura 15.** Corte Fachada y detalles constructivos. Autoría propia (2021)

De acuerdo al componente técnico, se propone una estructura metálica con uniones prefabricadas Starmodul, las cuales permiten la posibilidad del crecimiento sucesivo, la adaptación formal y del emplazamiento sin ayuda técnica, mediante la implementación de materiales reciclados, livianos y eficientes, tales como paneles SIP, tejado en Ecopak, madera certificada, entre otros.

Así la propuesta arquitectónica evidencia la relación entre las variables, siendo consecuente con el concepto de umbral difuso y demás estrategias que articulan el tejido social tanto en la agrupación como en la estructura urbana.



**Figura 16.** Implantación de la agrupación de viviendas. Autoría propia (2021)

Al implementar la figura 16 como el Collage de objetos encontrados en la estructura y el revestimiento, es proyectado mediante un entramado de madera y paneles prefabricados SIP, los cuales permiten con facilidad ser reemplazados y con esta alternativa, permite al mismo usuario interactuar con la identidad en el revestimiento de su vivienda, implementando materiales locales, arte urbano y objetos que permiten otorgar identidad a cada unidad. Además este concepto también es proyectado en algunos dispositivos tácticos móviles con la función de permitir la ejecución de actividades de encuentro y un equipamiento comunitario para el desarrollo de actividades participativas, culturales y de cuidado.



**Figura 17.** Propuesta estructura urbana. Autoría propia (2021)

En esta imagen se observa las diferentes estrategias proyectuales de la estructura urbana, desde los sistemas de espacios públicos, privados, colectivos y recorridos.

Así, al proyectar una estructura urbana a escala barrial, las estrategias proyectuales son las siguientes: mediante la implementación de equipamientos promover la educación ambiental, la participación ciudadana y bienestar social; la planificación de infraestructura verde que garantice el tratamiento de residuos, la seguridad alimentaria junto a un medio de obtención de recursos económicos; además de la adecuación de espacios colectivos y medios de movilidad activa en el barrio, basada en la teoría de comunidades sustentables – Ecobarrios.

## Conclusiones

A partir de los análisis descriptivos e inductivos, realizados a lo largo de la investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

En primer lugar, al caracterizar e identificar las necesidades, cualidades y particularidades del lugar de estudio junto a la proximidad a las cualidades espaciales y un reconocimiento de los tipos de conformación familiar, necesidades habitacionales, aspectos socioeconómicos, culturales, educativos, entre otros. Es evidenciada la relevancia que tiene para el profesional acercarse al campo de estudio, reconocer, valorar y proyectar de acuerdo a las condiciones del lugar y necesidades de la comunidad local. Por esta razón fue implementada la teoría del Lenguaje de patrones, como una guía para reconocer las cualidades generadores de acontecimientos en el espacio doméstico e intermedios, los cuales mantienen el tejido social característico de estos contextos. De los cuales son característicos la escenografía y mobiliario reciclados, cómo el cortinaje, siendo una característica común en las viviendas en proceso, ya que por su practicidad permite rápidas alteraciones en el espacio; los espacios intermedios a la vivienda, generadores de actividad próxima a cada vivienda; los senderos vivos, ya que son lugares para el tránsito peatonal donde transcurre desde actividades recreativas hasta actividades de encuentro y autogestión, entre otras.

En segundo lugar, al valorar diferentes tipos de escenografía en relación a la actividad, concluyo que para abordar este problema en sectores vulnerables, se requiere de diversas configuraciones espaciales prácticas, económicas, de fácil adaptación y versatilidad, por esta razón son seleccionados los tabiques móviles, el cortinaje y los gabinetes multifuncionales, ya que permiten una rápida adaptación desde una unidad transportable equipada con los servicios básicos de 21 m<sup>2</sup>, hasta una vivienda con el área mínima vital 54 m<sup>2</sup>, hasta la unidad extendible de 138 m<sup>2</sup>, donde la satisfacción de la necesidad es solucionada por la multifuncionalidad de la escenografía y la configuración de la estructura metálica.

En tercer lugar, al proyectar un sistema habitacional, flexible y adaptable a las familias, actividades y emplazamiento, requiere de una visión sistemática sugerida en esta investigación, para establecer parámetros de estándares de flexibilidad mediante un sistema intercambiable de escenografías multifuncionales, con las que la familia pueda interactuar y alterar el espacio de acuerdo a actividades habitacionales, productivas, comerciales y de intercambio comunitario, que proyectadas sobre el barrio busca mantener el dinamismo del tejido social local.



**Figura 18.** Perspectiva de la propuesta. Autoría propia (2021)

En síntesis, en la investigación fueron abordadas diferentes variables urbanas y arquitectónicas simultáneamente, desde un análisis de escalas de asociación de los patrones a escala barrial, intermedia y en los tipos de vivienda existente, siendo consecuente a las características que debe tener una vivienda resiliente como la flexibilidad espacial que permite al usuario interactuar con la escenografía en relación a sus necesidades, adaptar la vivienda a medidas de bioseguridad, al crecimiento sucesivo, implementación de estrategias térmicas y acústicas, contemplar el acceso de ventilación cruzadas e iluminación natural, garantizando la eficiencia del hábitat, así mismo el carácter por otorgar identidad en el revestimiento por cada familia, garantizando la apropiación de la vivienda y el carácter forestal del territorio, comprendida desde una dimensión eco-humana, económica y eco-ambiental (Álvarez, 2010), reconociendo la incidencia que han tenido las propuestas de Ecobarrios en los bordes urbanos, especialmente en Bogotá en los últimos años.

## Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2017). Diagnóstico general. Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá. Alcaldía de Bogotá. Recuperado de: [http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/201708\\_resumendiagnosticopot\\_v3.0.pdf](http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/201708_resumendiagnosticopot_v3.0.pdf)
- Alexander, C, et. Al. (1977/1999). *A Pattern Language*. New York, Estados Unidos: Edición española Gustavo Gili (1980) Un lenguaje de patrones, pp. 70-80.
- Álvarez, H. (2010), *Pensando en ecobarrios. Una propuesta a las políticas de reasentamiento y políticas de hábitat*. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://issuu.com/escobarriosscc/docs/ecobarrios>.
- Aravena, A. y Lacobelli, A. (2012). *Manual de vivienda incremental y diseño participativo*. Santiago, Chile: Editorial Hatje Canta, p. 18.
- Arango, G. (2004). *Una mirada estética de la arquitectura popular. En Expresión formal de la vivienda espontánea*. Serie Ciudad y Hábitat, Bogotá, Colombia: Ediciones Barrio Taller. 11, 59-73.
- Arvizu, C. (2008). *Patrones espaciales en el diseño y construcción de la ciudad contemporánea*. México. Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo, (5) 8-16. Recuperado de: <https://docplayer.es/8265128-Cuadernos-de-arquitectura-y-nuevo-urbanismo.html>
- Barton, H. (2000). *Sustainable communities. The potential for eco-neighbourhoods*. Earthscan, Londres, Inglaterra, pp. 50-70. Recuperado de: [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=oBLW\\_fZL1OMC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Barton,+H+\(2000\),+Sustainable+communities](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=oBLW_fZL1OMC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Barton,+H+(2000),+Sustainable+communities).
- Breyer, G y Bar, N. (1984). *Casa, Templo, Teatro. Mitología de las tres casas*. Buenos Aires, Argentina: Revista Summa, pp. 33.
- Carbori, I. (2015). La flexibilidad en la vivienda colectiva contemporánea. Propuesta de seis modelos tipológicos. Barcelona, España. P.42.
- Cuerdo, M. (2020). *Repensar la vivienda tras la pandemia*. Barcelona, España. Revista The Conversation.
- Cubillos, R. (2010). *Sistema de gestión de información de proyectos de vivienda social*. Bogotá, Colombia. Revista de Arquitectura 12, pp. 88-99.

- Datos abiertos (2017), Encuesta Multipropósito. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/datos-abiertos/encuesta-multiproposito-2017>
- Flores, M. (2013). *El ecobarrio, una alternativa para el mejoramiento urbano de los asentamientos irregulares*. Puebla, México. Economía, Sociedad y Territorio, 8 (43) , 619-640. Recuperado de: [https://www.redalyc.org/pdf/111/Resumenes/Resumen\\_11127581002\\_1.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/111/Resumenes/Resumen_11127581002_1.pdf)
- Gelabert, D y González, D. (2013). *Progresividad y flexibilidad en la vivienda*. Habana, Cuba : Enfoques teóricos. Arquitectura y Urbanismo. 34(1), 17-31. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S181558982013000100003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181558982013000100003&lng=es&tlng=es).
- Leupen. B. (2006). *Frame and generic space*. Rotterdam, Holanda: 010 publishers, pp. 31-34.
- Miranda, V. (2017). *El hábitat popular. Algunos aportes teóricos de la realidad habitacional de sectores desposeídos*. Bogotá, Colombia: Editorial Territorios, (36), 217- 238. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/terri/n36/n36a10.pdf>.
- OMS (2020). Protegiendo a los vulnerables. Actualización No. 25. Encontrado en: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update-25-vulnerable-populations-es.pdf?sfvrsn=43318be9\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update-25-vulnerable-populations-es.pdf?sfvrsn=43318be9_4)
- Pardo, A. (2018). *Estrategias polivalentes, 6 casos para una flexibilidad doméstica*. Madrid, España: Editorial: ETSAM. UPM, pp. 9-19. Recuperado de: <http://oa.upm.es/51899/>
- SDH. (2016). *Polígonos de monitoreo*. Recuperado de: <https://www.habitatbogota.gov.co/node/173>
- Torres, C. (2009). *Ciudad informal colombiana: barrios contruidos por la gente*. Bogotá, Colombia. Grupo de investigación Procesos Urbanos en Hábitat, Vivienda e Informalidad, Universidad Nacional de Colombia, pp. 107.