

## ANÁLISIS DE HABITABILIDAD EN CONJUNTOS RESIDENCIALES DE MEDIANA ALTURA CONSTRUIDOS EN CUENCA, ECUADOR

### ANALYSIS OF HABITABILITY IN MID-RISE RESIDENTIAL COMPLEXES BUILT IN CUENCA, ECUADOR



**Cristian Marcelo Sotomayor Bustos**

Universidad del Azuay  
Ecuador

csotomayor@uazuay.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-0866-849X>

**Martín Javier Durán Hermida**

Universidad del Azuay  
Ecuador

martinduranh@uazuay.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0001-6276-5904>

**Alejandro Vanegas Ramos**

Universidad del Azuay  
Ecuador

avanegas@uazuay.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0001-8309-5719>

**Daniela Idrovo Alvarado**

Investigadora independiente

Ecuador

danielaidrovo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2450-5252>**Manuela Cordero Salcedo**

Universidad del Azuay

Ecuador

manuelacordero@uazuay.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5062-2447>**Jonnatan Avilés González**

Universidad del Azuay

Ecuador

javiles@uazuay.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9868-8488>**Ana Rodas Beltrán**

Universidad del Azuay

Ecuador

arodas@uazuay.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1287-312X>

Fecha de recepción: 27 de febrero de 2023. Aceptación: 25 de abril de 2023.

## Resumen

La expansión urbana es un fenómeno recurrente hoy en día en ciudades latinoamericanas intermedias. En Cuenca, Ecuador, la mayoría de los planes de vivienda de interés público que se construyen actualmente, se desarrollan en la periferia urbana, en conjuntos con viviendas unifamiliares adosadas, lo que contribuye al crecimiento desmedido de la ciudad. Los entes municipales promotores de estos proyectos aseguran que existe un rechazo de las personas a vivir en edificaciones de mediana altura, pese a que esto supondría varias ventajas relacionadas a un consumo de suelo menor. El presente estudio indaga sobre las condiciones de habitabilidad en conjuntos residenciales de mediana altura que se construyeron en la ciudad a finales del siglo XX, para establecer aquellas características de la habitabilidad que son más valoradas por los usuarios y que deberían ser tomadas en cuenta al momento de proyectar esta tipología de vivienda. La habitabilidad es medida a través de una encuesta que aborda aspectos físicos y psicosociales. Se utiliza la metodología Kansei-Kano para cuantificar datos cualitativos basados en la percepción. Los resultados obtenidos permiten determinar que temas como seguridad, calidad del espacio físico y presencia de estacionamientos son temas importantes para generar buenas condiciones de habitabilidad.

## Palabras clave

Expansión urbana, ciudades intermedias, kansei, kano, seguridad.

---

## Abstract

Urban sprawl is a recurrent phenomenon in intermediate Latin American cities. In Cuenca, Ecuador, most of the public-interest housing projects that are currently being built consist of single-family attached houses located in perimetral areas, which undoubtedly contributes to the excessive growth of the city. Municipal entities that promote these projects assure that people refuse to live in mid-rise buildings, even though this would entail several advantages due to a lower consumption of land. This study investigates the habitability conditions in medium-rise residential complexes that were built at the end of the 20th century to establish the habitability aspects that the users value the most and should be considered in public-interest housing projects. Habitability is measured through a survey that addresses physical and psychosocial aspects; the Kansei-Kano methodology is used to quantify qualitative data based on the perceptions of those who currently live in mid-rise residential complexes. The results obtained allow us to draw conclusions such as the importance of security, space quality, and parking spaces in order to generate good habitability conditions.

## Keywords

Urban sprawl, intermediate cities, kansei, kano, security.

## Introducción

La pérdida poblacional en las zonas céntricas, causada por la urbanización de las periferias, es una constante general en las ciudades latinoamericanas y tiene como consecuencia su expansión (De Mattos, 2010). Cuenca es una ciudad intermedia ubicada en el sur del Ecuador; desde su fundación española en 1557, y durante casi cuatro siglos, se desarrolló dentro de los límites de lo que hoy se conoce como el Centro Histórico. En 1947, se elaboró el Plan Regulador para la ciudad de Cuenca, a cargo de Gilberto Gatto Sobral. Este fue un proyecto que, aunque no se ejecutó en su totalidad, marcó un cambio importante en el desarrollo de la ciudad. Surgió así, como consecuencia del aumento de automóviles y el auge de la ciudad jardín, una estructura de ciudad compuesta por viviendas unifamiliares aisladas y emplazadas en lotes de gran tamaño (Hermida et al., 2020), que contribuyeron a la generación de una ciudad dispersa y poco densa. A partir de entonces, lentamente al inicio y con gran fuerza en el presente siglo, el problema de expansión urbana ha sido marcado y latente en Cuenca. Así, "paulatinamente, se está convirtiendo innecesariamente en una ciudad dispersa, con todos los problemas que esto conlleva" (Hermida et al., 2015, p. 27).

Si bien Havel (1964) afirma que, con el desarrollo de la civilización, las aspiraciones del ser humano apuntan a una vida tranquila en las afueras, en una vivienda grande y cómoda, lejos del agitado centro de las ciudades, esta no es la única causa del crecimiento desmedido. Algunos autores atribuyen esta situación a otros factores como el aumento del valor de suelo en zonas urbanas, lo que obliga a los promotores de vivienda de interés público a construir en las periferias para ofertar viviendas a precios asequibles (Rodríguez y Sugranyes, 2004; Salazar Burrows y Cox Oettinger, 2014).

Los límites urbanos han sido rebasados y cada vez es más frecuente la oferta de vivienda unifamiliar en las periferias urbanas o en el suelo rural, por parte del sector privado. A su vez, los entes estatales reproducen sistemáticamente políticas habitacionales que contribuyen a un crecimiento disperso de la ciudad. Esto se debe a que los proyectos de vivienda de interés público se construyen en zonas alejadas y poco accesibles.

Ante estos problemas, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Cuenca propone un modelo que apunta a una ciudad densa, compacta y policéntrica, que articule todos los asentamientos del cantón, de manera que la densidad poblacional aumente de 47,01 a 100 habitantes por hectárea en el área urbana (I. Municipalidad de Cuenca, 2015). Este modelo podría ser viable si se tiene en consideración que se ha calculado que 14% del suelo en el sector urbano está vacante (Sánchez Mendieta, 2018). Esta situación se mantiene sin variaciones importantes en la actualidad. Para que el modelo de ciudad planteado pueda concretarse, es necesario que la vivienda que se construya permanezca dentro de los límites urbanos y en áreas consolidadas, ya que es fundamental aprovechar la infraestructura existente. Contrario a lo que se ha planificado, incluso los proyectos de vivienda de interés público municipal se construyen en la periferia con el modelo de vivienda unifamiliar adosada. No se han explorado otras tipologías; a decir del gerente de la Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda de Cuenca consultado, a la población que opta por estos planes de vivienda no le gusta vivir en apartamentos (H. Tamayo, comunicación personal, 29 de agosto de 2018). Esta afirmación es recurrente en el discurso político y en los análisis técnicos.

En la ciudad de Cuenca, los conjuntos habitacionales en altura promovidos por entes gubernamentales son escasos. A finales del siglo XX se construyeron algunos proyectos de estas características que, sin llegar a ser numerosos, dan cuenta de unas primeras propuestas de vivienda de mediana altura que, lamentablemente, no tuvieron continuidad en años posteriores. En esta investigación, se estudia a este grupo de conjuntos habitacionales, conformado por seis proyectos de vivienda de mediana altura construidos en las últimas décadas del siglo XX y promovidos por entidades estatales como la Junta Nacional de la Vivienda y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Se busca establecer la percepción de habitabilidad de los usuarios

de los proyectos habitacionales de interés social de mediana altura construidos entre los años 1976 y 1994, para establecer aquellas características de la habitabilidad que son más valoradas y que deberían ser tomadas en cuenta al momento de proyectar esta tipología de vivienda. Se contextualizan los casos de estudio en tiempo y lugar, con el conocimiento de que el análisis de la calidad de vivienda y de las condiciones de vida dependen de su comparación con el ideal que tiene la población sobre estos temas. Esto varía según la época y la sociedad considerada (Merton et al., 1963).

Para el análisis de habitabilidad, entendida como la capacidad que tienen los espacios para satisfacer las necesidades de los individuos que los usan y habitan (Espinoza López y Gómez Azpeitia, 2010), se hace un especial énfasis en los aspectos referidos a la vida en comunidad, donde las actividades sociales se desarrollan espontáneamente en zonas comunes que son parte fundamental de la vivienda colectiva. Estas favorecen el conocimiento y la relación entre los vecinos, y resultan claves para fomentar los valores de sociabilidad, solidaridad y civismo entre la comunidad (Montaner y Muxí Martínez, 2006). Se analizan los espacios exteriores propios de cada proyecto y también su contexto inmediato, aquellas zonas del entorno urbano que son reconocidas por los vecinos como lugares de encuentro, ya que, como indica Ortiz (1984), el barrio es una prolongación de la vivienda. El estudio es consecuente también con lo planteado por Villavicencio, Esquivel y Durán (2006) cuando indican que en el análisis de los espacios en los que se da la vida cotidiana, intervienen "el ámbito doméstico (o vivienda como tal), las áreas de uso social (colectivas) y el barrio en el que se emplaza el conjunto" (p. 46). Por otra parte, cabe indicar que se ha excluido de la investigación al espacio interno de las unidades de vivienda, aquellos lugares privados en los que el análisis de habitabilidad tiene connotaciones particulares, distintas a las de las zonas comunes. La investigación obtuvo una evaluación actual de conjuntos habitacionales en los que el tiempo ha transformado, en muchos casos, los modos de habitar. Si bien los proyectos en estudio se construyeron a finales del siglo XX, interesa hacer un diagnóstico de las condiciones de habitabilidad en el momento actual.

Se apunta a que los hallazgos de este análisis sirvan a los gobiernos locales al momento de tomar decisiones sobre la implementación de proyectos de mediana altura como una alternativa efectiva en relación a la vivienda de interés público. Así, se generaría una ciudad óptimamente densa, que aprovecha la infraestructura existente y contiene la expansión urbana. Estos son atributos necesarios "para un posible desarrollo sustentable en las ciudades intermedias de América Latina" (Hermida et al., 2015).

### Habitabilidad en conjuntos residenciales

La habitabilidad en conjuntos residenciales hace referencia, como mínimo, al cumplimiento de las necesidades esenciales de cobijo y acceso a servicios básicos de sus usuarios (Laudiero, 2011). En este sentido, las condiciones de habitabilidad se evalúan según la posibilidad de acceso a una vivienda justa:

Esto significa disponer de un lugar de privacidad, espacio suficiente, accesibilidad física, seguridad de tenencia, estabilidad y durabilidad

estructurales, iluminación, calefacción y ventilación dignos, una infraestructura básica que incluya abastecimiento de agua, saneamiento y eliminación de desechos y un emplazamiento adecuado, con posibilidades de acceso al trabajo y a los servicios básicos (Laudiero, 2011, p. 25).

Para el estudio de las condiciones de habitabilidad, Espinoza López y Gómez Azpeitia (2010) consideran importante entenderla como una categoría que aborda tanto los aspectos físicos como los psicológicos y sociales del espacio habitable, de toda

clase (internos y externos) y escala, sin perder de vista su relación con los procesos medioambientales. Esta consideración es congruente con lo expuesto por Smith (1973) cuando afirma que la definición del valor mercantil de una vivienda debería implicar una investigación sobre distintas dimensiones físicas, sociales y psicológicas, y no únicamente de aspectos más comunes como su ubicación, superficie, materiales empleados, entre otros. Al momento de valorar una vivienda, no se pueden dejar de lado ciertos aspectos como la sociabilidad de los vecinos, que juega un papel indispensable y determinante al momento de medir la calidad de vida (Smith, 1973). En esta investigación, se estudia la habitabilidad a través del análisis de los aspectos físicos y psicosociales en los casos de estudio. Se pretende conocer en qué medida la arquitectura ha contribuido (o no) al cumplimiento de las necesidades de quienes la habitan. Como se expuso anteriormente y como lo expresa Ortiz (1984): "El lugar para vivir implica una construcción socio física" (p. 22).

Es importante indicar que el aspecto psicosocial influye notablemente en las condiciones de habitabilidad que se pudieran generar en un conjunto habitacional. "Las relaciones vecinales en la convivencia diaria, son uno de los elementos centrales en la medición de la satisfacción residencial" (Villavicencio et al., 2006, p. 48). El sentido de pertenencia que pudiera generar el conjunto en sus habitantes pasa por las relaciones sociales y los vínculos afectivos entre sus habitantes. Como lo expresan Montaner y Muxí Martínez (2006), promover las relaciones personales entre los usuarios del conjunto puede contribuir a afianzar el sentido de pertenencia del lugar. Resulta, entonces, determinante el aspecto psicosocial a la hora de medir las condiciones de habitabilidad (Villavicencio et al., 2006).

Por otra parte, existe también una relación directa entre el grado de satisfacción de los habitantes y las condiciones físicas de las edificaciones, los espacios exteriores e incluso el contexto urbano del lugar. "El aspecto de las casas vecinas, las actividades de los vecinos y la fama del barrio dentro de la comunidad pueden aumentar o disminuir las satis-

facciones que los ocupantes reciben de su vivienda" (Smith, 1973, p. 27). Se debe tener presente que, a más de la definición de un medio físico ordenado, la producción arquitectónica ha procurado la creación de un medio simbólico significativo (Ortiz, 1984). El espacio físico del conjunto habitacional resulta también determinante en el sentido de pertenencia generado en sus habitantes. Cuando se realiza el análisis de un proyecto de vivienda en particular, se debe tener en cuenta que la habitabilidad no se restringe al ámbito del espacio interior de las viviendas (Altés Arlandis, 2011). Es imprescindible pensar en los espacios colectivos como patios, escaleras, pasillos, vestíbulos, entre otros, como sitios de estancia y encuentro, y no solo de paso. Estos lugares deben ser entendidos como espacios de los cuales los habitantes se apropien y utilicen (Bamba Vicente y Costa Sepúlveda, 2016; Montaner y Muxí Martínez, 2006). Estos espacios no siempre son tomados en cuenta, existen iniciativas que estandarizan sus diseños y proponen una distribución monótona y rígida de los bloques de vivienda (Mesquita y Ripper Kós, 2017). En otros casos, la falta de calidad de los espacios comunales y públicos se debe a que se da mayor importancia a la cantidad de unidades de vivienda que se puedan generar (Hermida et al., 2020), lo que afecta en gran medida a la calidad de vida de quienes habitan en estos lugares.

## Metodología

En los últimos años, se ha producido un cambio en la forma en que se estudia el espacio físico de las ciudades. Se asume esta dimensión como objeto de estudio y no simplemente como un soporte territorial. Se puede decir que este cambio se debe fundamentalmente a la integración de enfoques interdisciplinarios que, desde distintas ciencias, estudian el espacio urbano e incluyen un factor fundamental: las personas que lo habitan.

Esta nueva forma de investigar los entornos urbanos ha impulsado el desarrollo de técnicas cualitativas que ponen en el centro del análisis al individuo que vive y hace la ciudad, con el objeto de

profundizar en uno u otro aspecto del fenómeno de la percepción.

En la práctica, si bien es cierto que los estudios empíricos sobre la habitabilidad en entornos urbanos se realizan cada día más sobre la base de métodos cualitativos, también hay que ser conscientes que la crítica más común a estos métodos es su carácter subjetivo, polarizado, impresionista, idiosincrásico y falta de medidas exactas cuantificables. Estas críticas se hacen siempre desde el punto de vista de la validez interna (que el resultado de la investigación represente el hecho real estudiado) y de la validez externa (que el resultado de la investigación sea extrapolable a otras situaciones).

En realidad, el uso simultáneo de estos métodos puede generar una relación de dependencia mutua y equitativa, por lo que en esta ocasión se plantea un estudio cualitativo exploratorio, que utiliza encuestas como herramienta para levantar datos. Posteriormente, emplea métodos cuantitativos para ordenar la información y permitir una visión más profunda de la realidad de habitabilidad de los casos de estudio. Se cuantifica el efecto de variables espaciales sobre la percepción de entornos urbanos, incluyendo la habitabilidad, sea esta percibida u objetiva, dependiendo de las variables analizadas.

La encuesta utilizada incluye dos grupos de preguntas que se focalizan en las percepciones generales sobre los aspectos físicos (calidad espacial, infraestructura, mantenimiento y dotación de servicios) y psicosociales (relaciones sociales, organización y seguridad), de los conjuntos habitacionales escogidos. Las preguntas abordan estos temas a escala barrial y en los espacios comunales al interior de los proyectos.

Se trata de una aproximación exploratoria secuencial que pretende dar una visión aproximada de la realidad de habitabilidad en los seis casos de estudio. Es también relevante mencionar que se trata de un análisis en profundidad sobre las particularidades de cada conjunto habitacional, sin intención de generalizar. En cuanto a la selección de la muestra, se busca entender e identificar tendencias con relación a la percepción de las personas en entornos

concretos. Por este motivo, se opta por una muestra con un nivel de confianza de 95% y un error máximo admitido de 5%.

### **La percepción como herramienta de análisis arquitectónico**

Si se entiende a la percepción como el proceso de la sensación, organización e interpretación de los estímulos, con el objetivo de determinar su significado, el análisis que se propone se basa en los estímulos del entorno, sensaciones de algo que sucede en el medio ambiente y que despierta los sentidos: vista, oído, tacto, olfato y gusto, así como en las actividades que responden a estos estímulos.

La percepción no solo ayuda a crear y construir la experiencia propia del mundo que nos rodea, sino que también permite trabajar en el medio ambiente y con él. La clave para entender la percepción como herramienta de análisis arquitectónico y urbano está en aceptar la idea de que la gente entiende el mundo que los rodea no como es, sino cómo ellos perciben que es. En lugar de comportarse con base en lo que realmente sucede, la gente se comporta en base a su interpretación de lo que sucede (Johns y Saks, 2015). Se trata de una investigación de tipo deductiva, que parte de datos generales para llegar a conclusiones particulares en entornos concretos.

Para cumplir con los objetivos de la investigación, se analizan los casos de estudio desde una perspectiva cualitativa. Así, se comprende la realidad desde los significados de las cosas, objetos, personas y espacios implicados y con un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Esto acerca a las personas a dos tipos de realidades: la objetiva y la subjetiva. Esto implica cualificar datos cuantitativos, pero también cuantificar datos cualitativos, a través de técnicas cualitativas (recorridos de reconocimiento y observación participante) y también cuantitativas (encuestas y análisis de datos estadísticos).

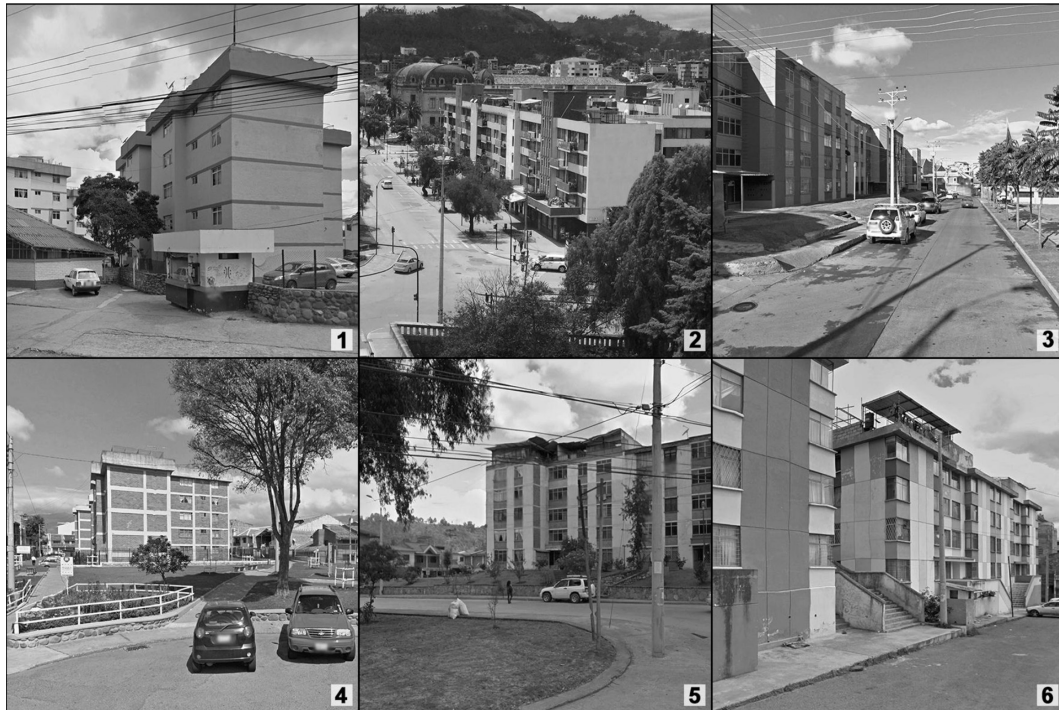
### Casos de estudio

En orden cronológico de construcción, los proyectos abordados en este estudio y que representan los primeros conjuntos habitacionales con edificaciones de mediana altura de la ciudad son los siguientes: 1) Multifamiliares del Corazón de Jesús (1976), 2) Condominio multifamiliar IESS (1979), 3) Condominio multifamiliar Retamas (1984), 4) Programa habitacional Huayna Cápac (1985), 5) Condominio multifamiliar Eucaliptos (1987), 6) Programa habitacional Tarqui (1994).

Estos proyectos están conformados por bloques multifamiliares de cuatro o cinco pisos de altura (Figura 1). Con respecto a su ubicación, todos los ejemplos se encuentran distribuidos dentro del casco

urbano de la ciudad: tres están en los bordes del Centro Histórico (los casos 1, 2 y 4, que muestra la figura 2) y otros tres en barrios más alejados del centro de la ciudad (los casos 3, 5 y 6, que muestra la figura 2). Todos los proyectos se relacionan a un espacio público importante dentro de un radio de máximo 500 metros; cuatro de los seis conjuntos en estudio se ubican colindantes a un espacio público relevante (en dos casos este espacio es un parque, y en los otros una margen de río). La investigación indaga sobre las variables físicas y psicosociales que influyen en la percepción de habitabilidad de los usuarios de los proyectos estudiados, cuál es su relevancia y su rol a la hora de explicarla y actuar sobre ella.

Figura 1. Casos de estudio.



Nota. Elaboración propia a partir de fotos de Google Street View.



**Figura 2.** Ubicación de los casos de estudio.



Nota. Elaboración propia.

### **Análisis de habitabilidad** *Análisis inferencial*

El análisis inferencial se evalúa al considerar 34 pruebas de hipótesis desarrolladas en función de los resultados de las encuestas. Para estas pruebas de hipótesis, la escritura de las pruebas de hipótesis nula y alternativa se realizan en relación a los objetivos de la investigación. Se toman como pruebas estadísticas (en la mayoría de los casos), las pruebas de una cola y dos colas de medias proporcionales, donde se asumen comportamientos de varianzas diferentes en las muestras proporcionales. Estas pruebas se respaldan con los estudios descriptivos de los datos obtenidos en las encuestas. El valor usado en la regla de decisión de las pruebas es de 0.05, asumiendo una confiabilidad de 95%. En pruebas de carácter cualitativo y con comportamientos no normales, la prueba de U-Mann Whitney se ejecuta bajo los mismos criterios de rechazo.

### **Análisis de percepción**

El análisis de percepción de habitabilidad se respalda en el procesamiento de las encuestas realizadas en los casos de estudio seleccionados. En base a las respuestas recopiladas, se identifica la percepción general de habitabilidad en cada caso a escala barrial y al interior de los conjuntos, así como los factores que la explican de mejor manera. Se analizan frecuencias y Chi-cuadrada, así como la correlación (Spearman) de sus variables con la percepción de habitabilidad. De esta manera, se identifica el comportamiento de cada caso de estudio. Al contar con una batería amplia de variables, se seleccionan sólo las variables con correlaciones mayores a 0.5 y de significancia estadística con relación a la percepción.

Una vez determinadas las variables con mayor correlación y estadísticamente significativas, se utilizó la técnica de análisis factorial y la prueba KMO para reducir estas variables a nuevas dimen-

siones que puedan explicar la percepción de habitabilidad. A su vez, se busca que expliquen un alto porcentaje de la varianza. Finalmente, para conocer la relevancia que estas nuevas dimensiones juegan en la percepción de cada caso, se realiza un modelo de regresión *logit*.

### Factores que influyen la habitabilidad y su rol

Se eligen dos técnicas que, desde el diseño y comercialización de bienes, permiten conocer los requisitos o necesidades que demandan los usuarios y el papel que desempeñan en su disposición a usarlo o comprarlo. Se trata de la ingeniería de Kansei y el Modelo Kano.

Estas técnicas evalúan las sensaciones o impresiones emocionales que generan diferentes productos (en este caso, lugares) para relacionar dichas percepciones con la de habitabilidad de las personas. El resultado del análisis estadístico de las encuestas permite conocer la relación entre atributos específicos de un lugar y las sensaciones producidas.

La ingeniería de Kansei cuenta con dos ventajas principales. Por un lado, trabaja con atributos simbólicos y percepciones de los usuarios expresados en sus propias palabras y también proporciona un marco para cuantificar la relación entre las características del diseño y las respuestas emocionales (Aktar Demirtas et al., 2009). Fue necesario construir el espacio semántico que ayudó a definir las percepciones emocionales que las personas tienen en relación al entorno evaluado. Para ello, se identifican las expresiones que representan a dichas percepciones. Estas expresiones son llamadas *Kansei words*.

Estas palabras recogen la forma cómo las personas expresan su parecer en torno al bien evaluado, de tal manera que se puedan explicar la mayoría de atributos y emociones que genera un entorno urbano sobre la percepción de los vecinos y usuarios. Luego, se utiliza el diagrama de afinidad para agrupar las percepciones de afinidad semántica y se eligen las palabras relevantes para elaborar el cuestionario.

En total, se utilizan 36 variables vinculadas a las palabras Kansei en las encuestas realizadas en los seis conjuntos habitacionales. Así, es posible identificar su relevancia al momento de explicar la habitabilidad (Tabla 1).

**Tabla 1.** Palabras Kansei.

Belleza	Instalación_agua	Seguro
Iluminación_pública	Instalación_luz	Privacidad
Color	Instalación_gas	Seguridad_desastrenatural
Agrado	Instalación_teléfono	Vigilancia_formal
Confort	Instal_internet	Diversidad_económica
Limpieza	Buena_orientación	Sin_vandalismo
Integrado_barrio	Espacio_juego	Orgullo
Zonas_parqueo	Conectado_transporte	Vecinos_organizados
Movilidad_fácil	Desarrollo_cotidiano	Vigilancia_informal
Area_común_adecuada	Espacio_Publico_calidad	Unión_vecinal
Area_común_iluminada	Desplazamiento_fácil	Vecinos_responsables
Area_común_limpia	Tranquilidad	Vecinos_ayudan

Nota. Elaboración propia.

El cuestionario de la encuesta contiene tres partes diferenciadas: el primer paquete contiene preguntas referentes al barrio; y el segundo, preguntas con relación al conjunto habitacional, en las que se abordan temas psicosociales y del espacio físico, para conocer y describir las percepciones emocionales relacionadas a las palabras kansei (se pidió a los encuestados que valoraran los atributos y percepciones en una escala ordinal de 1 a 4, siendo el valor 1, totalmente en desacuerdo y el valor 4, totalmente de acuerdo). Un tercer grupo contiene preguntas de carácter socioeconómico que permiten analizar los distintos grados de apoyo a los proyectos según edad, nivel de estudios, ingresos, sexo, etc.

Al aplicar la ingeniería de Kansei, se pretende identificar elementos de diseño que causan ciertas percepciones sobre la habitabilidad. Pero, ¿cómo influyen realmente los atributos en la habitabilidad y cuál es su impacto? Para este análisis, se utiliza el modelo de Kano, que intenta conocer el rol de los atributos en el nivel de satisfacción esperado (Kano, 1984); en este caso, se hace referencia al nivel de habitabilidad.

Se trata de una herramienta que permite detectar las innovaciones demandadas implícitamente de un entorno y/o proyecto por los ciudadanos, con lo cual es posible segmentar las respuestas obtenidas al preguntar por los atributos y percepcio-

nes. Se recodificaron todas las variables en función de su presencia o ausencia; los datos negativos significan ausencia y los positivos, presencia. Se debe tomar en consideración que los encuestados valorarán cada uno de los atributos en una escala del 1 al 4, y las nuevas variables estarán entre -2, -1, 1 y 2.

A continuación, se calculó el coeficiente de Spearman entre las respuestas positivas y negativas de cada atributo (Tabla 2) y el factor de percepción, lo que permitió situar los atributos y percepciones en el modelo de Kano.

**Tabla 2.** Variables explicativas de la habitabilidad.

Variable	Ausente (x)	Presente (y)
B1: Belleza	0,244	-0,9
B3: Color_agradable	0,268	0,422
B8: Zonas_parqueo	0,229	0,294
B12: Area_comun_limpia	-0,237	0,430
B26: Privacidad	0,3588	0,193
B30: Sin_vandalismo	0,477	0,191
B33: Vigilancia_informal	0,414	0,259

Nota. Elaboración propia.

Finalmente, se seleccionaron los atributos con correlaciones significativas tanto si están presentes como ausentes, para identificar la característica de cada atributo y poder mostrarlas gráficamente. Así, se establecieron los tres tipos de requisitos o necesidades con respecto a un determinado entorno y/o proyecto: atributos básicos, lineales y de entusiasmo.

**Atributos básicos:** El usuario los mira como requisitos previos y toma estos por descontados. Por lo tanto, son los requisitos mínimos que, en caso de no estar presentes, causarán percepción de mala habitabilidad.

**Atributos lineales:** Si están presentes, mejoran la percepción de habitabilidad. Si no están presentes, disminuye esta percepción.

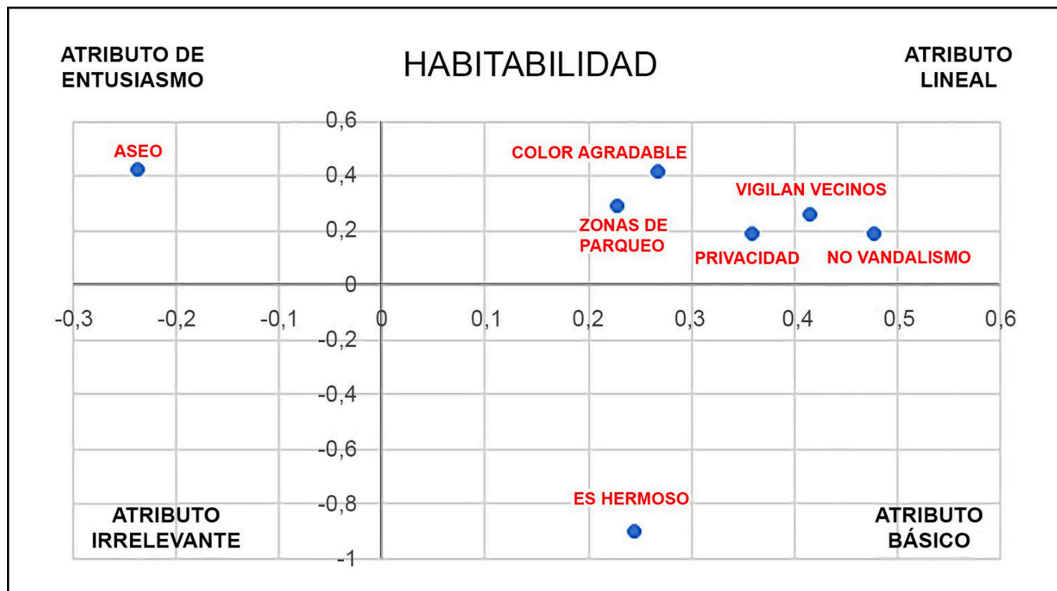
**Atributos de entusiasmo:** Son atributos no esperados cuya presencia produce satisfacción. En este caso, se habla de una mejor percepción de habitabilidad. En contraparte, su ausencia no produce mala habitabilidad (Villar Llull, 2013).

**Atributos irrelevantes:** Son atributos que no influyen en la percepción de las personas encuestadas.

## Resultados

La figura 3 presenta los atributos básicos, lineales y de entusiasmo que debe reunir un conjunto habitacional para generar una buena habitabilidad, según la encuesta aplicada.

Figura 3. Clasificación de los atributos según el modelo Kano.



Nota. Elaboración propia.

Entre los atributos básicos se encuentra la "belleza" (variable física). Este atributo representa la calidad básica que deben tener los conjuntos habitacionales para percibir una buena habitabilidad. Hay que tener en cuenta que llegar a un punto donde las mejoras en estos atributos no representan un aumento de la percepción de habitabilidad.

Si el conjunto habitacional es percibido como un entorno de "color agradable", con adecuadas "zonas de parqueo" (variables físicas) y se favorece la "vigilancia informal", la "privacidad" y "no existe vandalismo" (variables psicosociales), el aporte de estos factores es importante. Así, cualquier mejora en estas percepciones representará un incremento en la percepción de habitabilidad del conjunto habitacional.

La presencia de atributos que crean entusiasmo tiene un gran impacto sobre la percepción de habitabilidad, pero no generan rechazo si no se perciben en el entorno. Entre estos atributos, está el hecho de ser un entorno con "áreas comunes limpias".

Los resultados obtenidos han sido analizados en dos grupos, según se refieran a factores físicos o psicosociales que determinan las condiciones de habitabilidad. En el gráfico de clasificación de los atributos según el modelo Kano (figura 3), se observa a estos dos grupos comportándose de manera estadísticamente distinta. Por un lado, los factores físicos se encuentran repartidos entre las zonas de atributos lineales, de entusiasmo y básicos. Por otra parte, los factores psicosociales están concentrados únicamente en la zona de atributos lineales. Al analizar cada grupo, se observa que los factores físicos más relevantes (atributos lineales) se refieren a que los conjuntos habitacionales tengan un "color agradable" y cuenten con suficientes "zonas de parqueo". Otros factores físicos destacables están relacionados con la "limpieza de las áreas comunes" (atributo de entusiasmo) y la percepción de "belleza" del conjunto (atributo básico). Con esta descripción, a su vez, se puede dividir a los factores físicos en dos grupos: uno referido a la importancia de que el conjunto sea

un lugar agradable para vivir, (color agradable, limpieza, belleza), y un factor adicional que tiene que ver con la presencia de suficientes zonas de parqueo, el cual no se relaciona directamente con las anteriores y más bien parece tener una connotación de carácter funcional. En todo caso, esto resulta de mucha relevancia, al ser un atributo lineal. En cuanto a los factores psicosociales, resulta evidente que hay una relación directa entre la percepción de seguridad que pueda generarse en el conjunto y las condicio-

nes de habitabilidad, ya que los factores se refieren a que haya "vigilancia informal" en el conjunto, que exista "privacidad" y "ausencia de vandalismo". Estos tres factores son atributos lineales en el análisis de habitabilidad, y no se manifiestan atributos psicosociales básicos ni de entusiasmo. Es decir, en este estudio, la seguridad tiene una importancia mayor que otros factores que hacen referencia a las relaciones sociales y la vida en comunidad.

### Conclusiones

Se han analizado los resultados para tratar de identificar ciertos aspectos que pudieran generar una percepción más positiva de la habitabilidad en conjuntos residenciales de mediana altura. Como se indicó, los datos obtenidos permiten ubicarlos en tres grupos que responden a los siguientes criterios generales: suficientes zonas de parqueo, lugar agradable para vivir y percepción de seguridad. Estos están ordenados de menor a mayor, según el número y relevancia estadística de los factores presentes en los resultados.

#### Zonas de parqueo

Como se dijo anteriormente, este factor físico se refiere, sobre todo, a una necesidad funcional y está presente en los resultados como un atributo lineal, lo que indica su gran importancia al momento de medir las condiciones de habitabilidad. En la mayoría de los casos de estudio sí existían zonas dedicadas al parqueo de automóviles, por lo que se puede advertir que su relevancia como resultado en la encuesta aplicada tal vez no esté relacionada con la existencia o no de áreas dedicadas a este uso. Al parecer, es un asunto que se relaciona con la calidad de vida y principalmente con las aspiraciones de las personas. Si se analiza desde este punto de vista, se puede incluso concluir que se trata también de un tema de percepción; es decir, la zona de parqueo es importante en cuanto se entienda como un lugar que posibilita la aspiración de adquirir un automóvil.

#### Espacio físico agradable

Cuando en este trabajo se plantea que el conjunto habitacional sea un lugar agradable para vivir, se está analizando la percepción que tienen las personas del espacio físico del conjunto habitacional y de su contexto urbano. En un cálculo de vivienda per cápita son irrelevantes estas condiciones del espacio, lo importante es el acceso a un lugar para guarecerse del frío y de la lluvia, y mejor si es a un costo razonable (Fathy, 1975); este es el criterio con el cual, en muchos casos, se planifican los planes de vivienda estatales. En todo caso, los resultados del estudio realizado demuestran que las condiciones del espacio físico son determinantes al momento de evaluar las condiciones de habitabilidad. Esta condición de vivir en un lugar con un espacio físico agradable está determinada por gran cantidad de variables. Aquí no solo juega un papel importante la calidad arquitectónica del conjunto, sino también el mantenimiento de los espacios comunales

que, como indica Oliveras (2004), está condicionado por la conciencia cívica e inversiones continuadas de los residentes de los conjuntos. Estos factores no suelen darse en proyectos de vivienda de interés público.

En todo caso, se evidencia que la calidad del espacio físico se relaciona indirectamente con la capacidad de organización y respeto de los bienes comunes por parte de los usuarios. Es decir, un tema referido totalmente al aspecto físico del lugar está condicionado por asuntos psicosociales; de ahí surge la complejidad de establecer ciertos parámetros que puedan medir objetivamente las condiciones de habitabilidad. En todo caso, es posible relacionar la condición de vivir en un lugar con un espacio físico agradable, con el sentido de pertenencia que pudiera generar el conjunto en sus habitantes. Si los usuarios se sienten orgullosos del lugar en el que viven, es lógico que se puedan lograr buenas condiciones de habitabilidad. Como lo demuestran los resultados obtenidos, los factores que se relacionan con la condición de un espacio físico agradable tienen una gran relevancia en cuanto a las condiciones de habitabilidad que se generan. Sin embargo, se considera que no son determinantes al momento de optar o no por proyectos de vivienda en altura, dado que pueden estar presentes independientemente de la tipología de vivienda.

## Seguridad

Los factores que se relacionan con la seguridad son, en conjunto, los más relevantes del estudio realizado, puesto que los tres se ubican como atributos lineales. Como se dijo antes, es también importante recalcar que son los únicos factores psicosociales presentes en los resultados del estudio. Estos datos son coincidentes con lo planteado por Ortiz (2018), cuando indica que los aspectos sociales condicionan la percepción de seguridad. También vale la pena indicar que no existen aspectos físicos relacionados con la seguridad que hayan resultado relevantes en la investigación realizada. Esto es importante, si se considera que la percepción de inseguridad puede darse por elementos físicos del entorno urbano, así como por aspectos sociales relacionados con los habitantes y personas que frecuentan el lugar (Añoover López, 2012).

El tema de seguridad podría estar atravesado también por un asunto de organización, “de los arreglos y compromisos que se establecen en el grupo, y entre éste y agentes externos (gobiernos locales, etc.) para organizar el funcionamiento general y buscar un mejor habitar en los conjuntos” (Villavicencio et al., 2006, p. 50). Más allá de si el lugar es realmente seguro o no, importa la sensación de seguridad que se pueda experimentar.

Otro aspecto que puede influir negativamente en la percepción de seguridad que se genera en los proyectos de vivienda en altura es la proximidad de las unidades de vivienda. El hecho de acceder por un mismo sitio a varios departamentos y la corta distancia entre unos y otros puede afectar también la percepción de seguridad. “Si imaginamos a la casa como una sucesión de diferentes grados de privacidad, la relación entre la casa y el barrio comienza a establecer las fronteras entre lo más privado y lo más público” (Ortiz, 1984, p. 57). Esta sucesión de grados de privacidad puede no ser evidente en los departamentos, en el que la corta distancia con unidades vecinas puede afectar la sensación de privacidad.

## Recomendaciones

En el presente estudio se ha indagado sobre las características más relevantes que generan buenas condiciones de habitabilidad para quienes viven en conjuntos residenciales de mediana altura. Para completar la información referente a la habitabilidad en la vivienda de interés público en la ciudad de Cuenca, se recomienda realizar una investigación de habitabilidad en proyectos de viviendas unifamiliares adosadas

(tipología más recurrente en proyectos habitacionales de interés público en la actualidad), lo cual permitiría contrastar la información que se obtenga con los resultados de este estudio.

Por otra parte, con base en los resultados obtenidos, se cree necesario profundizar en los aspectos que resultaron ser más relevantes para generar buenas condiciones de habitabilidad. Es pertinente que se indague en la importancia que tienen las zonas de parqueo, por ejemplo. Se debe conocer con precisión si se trata de un tema únicamente funcional, o si tiene que ver con una aspiración por conseguir un beneficio en el futuro.

Esta nueva hipótesis podría analizarse bajo una contradicción aparente, ya que, según los resultados obtenidos, la presencia de adecuadas zonas de parqueo resulta relevante en los conjuntos de vivienda en altura. Estos deberían consumir menos suelo y podrían ubicarse en zonas dentro del perímetro urbano, donde el acceso cómodo al transporte público podría ser suficiente para la movilización, por lo menos en las actividades cotidianas.

Otro tema que se desprende de los resultados y puede ser investigado a mayor profundidad es si el sentido de pertenencia puede generarse con mayor facilidad en conjuntos habitacionales de mediana altura, en comparación a proyectos que utilizan otras tipologías como la vivienda unifamiliar adosada. Se cree que aquí tiene gran incidencia la ubicación de los conjuntos (que en muchas ocasiones depende de la tipología de vivienda). Cuando los proyectos son más visibles (dentro del perímetro urbano), puede resultar más fácil que los usuarios se sientan orgullosos de vivir ahí, en sitios que pueden ser vistos y admirados por otras personas.

El estudio de la seguridad referido a la vivienda es un tema en el que se ha profundizado y es motivo de análisis y reflexión permanente. Se cree posible y necesario que los temas de percepción de seguridad y seguridad real (basada en datos) se estudien también con mayor profundidad. Se pueden generar comparaciones entre conjuntos habitacionales de mediana altura y proyectos con otras tipologías. También es importante profundizar este tema desde un enfoque de género, pues la percepción de seguridad varía entre hombres y mujeres (Valdivia Gutiérrez et al., 2016).

Es importante que los datos obtenidos en este estudio se tomen en cuenta al momento de plantear futuros proyectos de vivienda. Finalmente, se espera que esta investigación derive en otras que permitan generar más información relacionada al tema de vivienda de interés público. De esta manera, se busca contribuir al planteamiento de proyectos enfocados en frenar el crecimiento desmedido de las ciudades, mejorar la calidad de vida y lograr condiciones de habitabilidad óptimas para quienes residen en estos conjuntos.



## Referencias

- Aktar Demirtas, E., Anagun, A. S., y Koksall, G. (2009). *Determination of optimal product styles by ordinal logistic regression versus conjoint analysis for kitchen faucets*. International Journal of Industrial Ergonomics, 39(5), 866–875. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2009.06.007>
- Altés Arlandis, A. (2011). *Habitar juntos. Sobre el papel de la arquitectura en la producción de espacios colectivos habitables*. Proyecto Progreso Arquitectura, 5, 92–107. <https://doi.org/10.12795/ppa.2011.i5.06>
- Añoover López, M. (2012). *Los espacios “del miedo”, ciudad y género. Experiencias y percepciones en Zaragoza*. Geographicalia, 61, 25–45. [https://doi.org/10.26754/ojs\\_geoph/geoph.201261843](https://doi.org/10.26754/ojs_geoph/geoph.201261843)
- Bamba Vicente, J. C., y Costa Sepúlveda, A. (2016). *Apropiaciones, delimitaciones, negociaciones en el espacio colectivo. Caracterización multiescalar de la vivienda social en Guayaquil (1940-1970)*. Dearq, 19, 20–29. <https://doi.org/10.18389/dearq19.2016.02>
- De Mattos, C. A. (2010). *Globalización y metamorfosis metropolitana en América Latina. De la ciudad a lo urbano generalizado*. Revista de Geografía Norte Grande, 47, 81–104. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022010000300005>
- Espinoza López, A. E., y Gómez Azpeitia, G. (2010). *Hacia una concepción socio-física de la habitabilidad: espacialidad, sustentabilidad y sociedad*. Palapa, 5(10), 59–69. <http://revistas-academicas.ucol.mx/index.php/palapa/article/view/121>
- Fathy, H. (1975). *Arquitectura para los pobres*. Editorial Extemporáneos.
- Havel, J. E. (1964). *Hábitat y Vivienda* (2a ed.). Eudeba.
- Hermida, C., Durán-Hermida, M., Idrovo-Alvarado, D., y Proaño-Escandón, D. (2020). *Reflexiones desde la literatura sobre la vivienda social: localización, densidad y espacio público*. Eidos, 15, 93–101. <http://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos/article/view/707>
- Hermida, M. A., Hermida, C., Cabrera, N., y Calle, C. (2015). *La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad: El caso de Cuenca, Ecuador*. EURE. Revista latinoamericana de estudios urbano regionales, 41(124), 25–44. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612015000400002>
- Hermida, M. A., Juca, N., y Carvallo, J. P. (2020). *Urban tissues and residential types in Cuenca (Ecuador)*. Urban Morphology, 24(1), 5–20. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85090250114&origin=inward&txGid=acba6cb3be7cf0827fb-6747d728732b4>
- I Municipalidad de Cuenca. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca: Vol. 1 y 2*. [http://www.cuenca.gob.ec/?q=system/files/PDOT%202016%20editado\\_0.pdf](http://www.cuenca.gob.ec/?q=system/files/PDOT%202016%20editado_0.pdf)
- Johns, G., y Saks, A. M. (2015). *Organizational behaviour: understanding and managing life at work*. Pearson Education (ed.); 9th ed.
- Kano, N. (1984). *Attractive quality and must-be quality*. Hinshitsu (Quality, the Journal of Japanese Society for Quality Control), 14, 39–48. <https://ci.nii.ac.jp/naid/10025070768/en/>
- Laudiero, A. (2011). *Habitabilidad básica: indicador estratégico para superar la pobreza*. Cuadernos de investigación urbanística, 76, 3–105. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3874401.pdf>
- Merton, R. K., West, P. S., Jahoda, M., y Selvin, H. S. (1963). *Sociología de la Vivienda* (3a ed.). Ediciones Tres.

- Mesquita, L., y Ripper Kós, J. (2017). *Towards more resilient and energy efficient social housing in Brazil*. Energy Procedia, 121, 65-70. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.07.480>
- Montaner, J. M., y Muxí Martínez, Z. (2006). *Habitar el Presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*. Ministerio de Vivienda.
- Oliveras, J. (2004). Vivienda. En C. Rodríguez (Ed.), *Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales* (pp. 127-140). Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.
- Ortiz, S. (2018). *La seguridad urbana desde el urbanismo feminista*. Barcelona Societat, 22, 1-16. [https://ajuntament.barcelona.cat/drets-socials/sites/default/files/revista-castellano/05\\_ortiz-profundidad-22-cast.pdf](https://ajuntament.barcelona.cat/drets-socials/sites/default/files/revista-castellano/05_ortiz-profundidad-22-cast.pdf)
- Ortiz, V. M. (1984). *La Casa, Una Aproximación*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
- Rodríguez, A., y Sugranyes, A. (2004). *El problema de vivienda de los "con techo"*. EURE, 30(91), 53-65. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612004009100004>
- Salazar Burrows, A., y Cox Oettinger, T. (2014). *Accesibilidad y valor de suelo como criterios para una localización racional de vivienda social rural en las comunas de San Bernardo y Calera de Tango, Chile*. Revista INVI, 29(80), 53-81. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582014000100003>
- Sánchez Mendieta, C. (2018, marzo 3). *12.000 terrenos urbanos están vacíos*. <https://ww2.elmercurio.com.ec/2018/03/03/12-000-terrenos-urbanos-estan-vacios/>
- Smith, W. (1973). *Sociología y economía de la vivienda*. Galve.
- Tamayo, H. (2018, agosto 29). [Entrevista personal entrevistado por A. Rodas, C. Sotomayor, y A. Vanegas].
- Valdivia Gutiérrez, B., Ciocchetto, A., Ortiz Escalante, S., Casanovas, R., y Fonseca Salinas, M. (2016). *Entornos habitables: Auditoría de seguridad urbana con perspectiva de género en la vivienda y el entorno* (Col-lectiu Punt 6 (ed.)). Col-lectiu Punt 6. [http://www.punt6.org/wp-content/uploads/2016/08/Entornos\\_habitables\\_CAST\\_FINAL.pdf](http://www.punt6.org/wp-content/uploads/2016/08/Entornos_habitables_CAST_FINAL.pdf)
- Villar Llull, P. (2013). *Evaluación de proyectos urbanos mediante técnicas basadas en la percepción ciudadana* (C. R. Marmolejo Duarte (ed.)) [MSc, Universitat Politècnica de Catalunya]. <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/24306>
- Villavicencio, J., Esquivel, M. T., y Durán, A. M. (2006). *Conjuntos y unidades habitacionales en la Ciudad de México: en busca de espacios sociales y de integración barrial* (1a ed.). Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.