

¿Cómo es la habitabilidad en viviendas de interés social? caso de estudio: fraccionamientos lomas del bosque y privadas la torre en saltillo, coahuila

*How is the habitability in social interest housing? case study: neighborhoods
of lomas del bosque and privadas la torre in Saltillo, Coahuila*

María Eugenia Molar Orozco

Universidad Autónoma de Coahuila

bmolar60@hotmail.com

Laura Itzel Aguirre Acosta

Universidad Autónoma de Coahuila

laura_aguirre90@hotmail.com

Resumen

El presente trabajo es resultado de una tesis de nivel licenciatura, realizado en colaboración con una estudiante. El proceso de investigación consistió en la revisión bibliográfica-documental y trabajo de campo, a fin de obtener información primaria. El objetivo es determinar el nivel de habitabilidad de las viviendas de interés social en la ciudad de Saltillo, Coahuila. Varias investigaciones sobre esta temática fueron analizadas para identificar las variables, metodología y parámetros aplicados por otros investigadores. Considerando un marco referencial similar, se establecieron los límites de la investigación, que finalmente se realizó durante un año. Lo obtenido mostró algunos resultados ya conocidos, pero surge una interrogante al final: ¿qué hace con el tiempo a una vivienda habitable?, ¿que se cuente con más espacios?, ¿o ampliar para una mejor movilidad? Ahí es donde también se considera el concepto habitus, que es la “capacidad infinita de engendrar en total libertad (controlada) productos, pensamientos, percepciones, expresiones, acciones, que tienen siempre como límites las condiciones de su producción, histórica y socialmente situadas” (Bourdieu, 1991), cuestionando la costumbre o el hábito. ¿Esto nos hace ser conformistas o adaptarnos con respecto a la vivienda actual?

Palabras clave: habitabilidad, vivienda, espacio.

Abstract

This work is the result of a doctoral thesis at undergraduate level, in collaboration with a student. The research process consisted of the bibliographical/documental review and field work, in order to obtain primary information. The objective is to determine the level of habitability of social interest housing in the city of Saltillo, Coahuila. Several studies on this subject were analyzed to identify variables, methodology and parameters applied by other researchers. Whereas a similar frame of reference, settled the boundaries of research, finally held during a year. The information obtained showed some results already known, but there is a question mark at the end: What does over time to a habitable dwelling?, that is having more space?, or expand for better mobility? That's where is also considered the concept of habitus, that is the "infinite capacity of fathering in total freedom (controlled) products, thoughts, perceptions, expressions, actions, which have always limits the conditions of its production, historical and socially situated" (Bourdieu, 1991), questioning the custom or habit. Does this make us be conformists or adapt to current housing?

Key words: livability, housing, dwelling, space.

Fecha recepción: Abril 2013

Fecha aceptación: Mayo 2013

Introducción

La habitabilidad surgió en Europa durante la Revolución Industrial, por lo que en lugares como España se tiene un interés mayor en la satisfacción del espacio con diversas soluciones; asimismo, en el Oriente los edificios departamentales y el diseño del mobiliario ha sido una solución para resolver los problemas de vivienda. Teniendo en cuenta que la Revolución Industrial en México surgió después que en Europa, estamos en una etapa en la cual no se le ha dado a la vivienda de interés social la importancia que requiere, como en Chile y Colombia, donde el mismo gobierno ha generado medidas, junto con organizaciones dedicadas exclusivamente a ofrecer habitabilidad, medidas estudiadas principalmente por Tarchópulos y Ceballos (2003).

El análisis de las condiciones de habitabilidad en espacios donde se reside, especialmente los domésticos, es importante dado que aborda la temática desde aspectos subjetivos y objetivos, haciendo especial énfasis en la satisfacción del residente, razón por la cual estos estudios son de obligada referencia y, en efecto, aportan una base conceptual importante para la concreción de la relación espacio-residente, y así a la satisfacción que la vivienda debe proporcionar en la medida en que avanzan en los enfoques teóricos y metodológicos sobre la habitabilidad.

Distintas investigaciones han centrado el estudio de la habitabilidad residencial, en la identificación y evaluación de las condiciones de la vivienda de estratos socioeconómicos bajos; algunas abordan exclusivamente una lectura objetiva; Landazuri, Mercado (2004) y Zulaica y Rampoldi (2009), entre otros, lo abordan más integralmente como Tarchópulos y Ceballos (2003), considerando aspectos objetivos y subjetivos de la misma. Los análisis se han realizado desde perspectivas interpretativas, comparativas, de diseño, entre otras, y se han limitado a establecer relaciones entre las condiciones físicas de la vivienda, las decisiones políticas y el producto final, entre el espacio físico y su influencia en el mejoramiento.

Según la Organización de las Naciones Unidas, la habitabilidad guarda relación con las características y cualidades del espacio, entorno social y medio ambiente, que contribuyen singularmente a dar a la gente una sensación de bienestar personal y colectivo, e infundirle la satisfacción de residir en un asentamiento determinado.

En México, Mercado Domenech (2004) indica que la habitabilidad es el grado en que la vivienda se ajusta a las necesidades y expectativas de sus moradores. La relación entre la habitabilidad y grado de control sobre el entorno, los niveles de activación, la tasa de información y el valor hedónico del diseño, así como la relación entre los factores señalados y los físicos del diseño, usan al sujeto como instrumento de medición. Concluye que la habitabilidad de la vivienda está determinada por correlatos físicos y psicológicos, que interactúan e influyen entre sí, propiciando un sinnúmero de posibilidades de investigación multidisciplinaria para las ciencias sociales y el diseño.

DESARROLLO

Definición de vivienda

Para la antropología, los espacios de la vivienda permiten recordar las normas de comportamiento acordado culturalmente, a partir de la asociación del comportamiento normativo en el espacio.

De acuerdo con la sociología, la vivienda es un espacio social de gran importancia por ser un espacio vivido larga e intensamente por los individuos y los grupos, especialmente los hogares. De forma análoga, como la familia, se convierte en unidad social, como grupo primario esencial para las personas y para la sociedad. Así la vivienda se constituye en unidad socio-espacial fundamental para el individuo y para el sistema socio-espacial en general.

La psicología ambiental ve a la vivienda como objeto para estudio del comportamiento y reacciones del hombre.

Según la economía, la vivienda es uno de los factores principales de cambio, es un sector estratégico que beneficia el crecimiento económico de una población, pero asimismo, es el factor que puede crear una crisis económica por medio del rezago habitacional o abandono. Es decir, se ve a la vivienda como mercancía y es producida con la finalidad de obtener una utilidad al intercambiar el producto en el mercado inmobiliario. Esta modalidad funciona en los altos estratos; en cambio, cuando es impuesta en los sectores de clase media-baja y baja, los aspectos relacionados con la calidad de vida son subestimados, dándole prioridad a la unidad mínima y privada de la vivienda.

Culturalmente hablando, se ve a la vivienda como un objeto que la representa, ya que la vivienda está formada, diseñada y construida según los aspectos culturales de la región.

En el campo de la política, la vivienda es un derecho, cada ciudadano tiene derecho a una vivienda digna y decorosa.¹

En el campo de la arquitectura, Moreno (2005) afirma que la casa es “parte de la vivienda, de uso privado, que garantiza a quien la habita, protección... en condiciones apropiadas”. A través de este concepto, se aclara que la casa encierra un significado conformado por la

¹ La que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, habitabilidad, salubridad, cuente con los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad o legítima posesión, y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos naturales potencialmente agresivos. Según Ley de Vivienda el 27 de junio de 2006.

materialidad del artefacto y por el sistema de propiedades extrapoladas de él en función de la solución de los aspectos que la conforman.

Definición de habitabilidad

La habitabilidad de la vivienda ha sido abordada en distintos escenarios, entre estos Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM) y las Cumbres Mundiales del Hábitat y se ha constituido como una preocupación en distintas Instituciones a nivel mundial, nacional y municipal.

Se logra ver la necesidad de proveer viviendas que contengan y proporcionen a los residentes altos niveles de satisfacción al habitarlas. Otra de las grandes preocupaciones evidenciadas, es la falta de conexión y correlación entre el espacio físico y el residente, teniendo en cuenta que en este proceso median aspectos que se conectan directamente con la cultura y, por tal razón, complejizan dicha relación para lograr habitabilidad.

Una vivienda adecuada debe ser habitable, en el sentido de poder ofrecer espacio adecuado a sus ocupantes y de protegerlos del frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otras amenazas para la salud, de riesgos estructurales y de vectores de enfermedad. Debe garantizar también la seguridad física de los ocupantes.

La calidad de la vivienda, en términos de la habitabilidad urbana, dependerá del equilibrio que se logre entre todas las actividades propias de la ciudad y de la práctica de habitar.

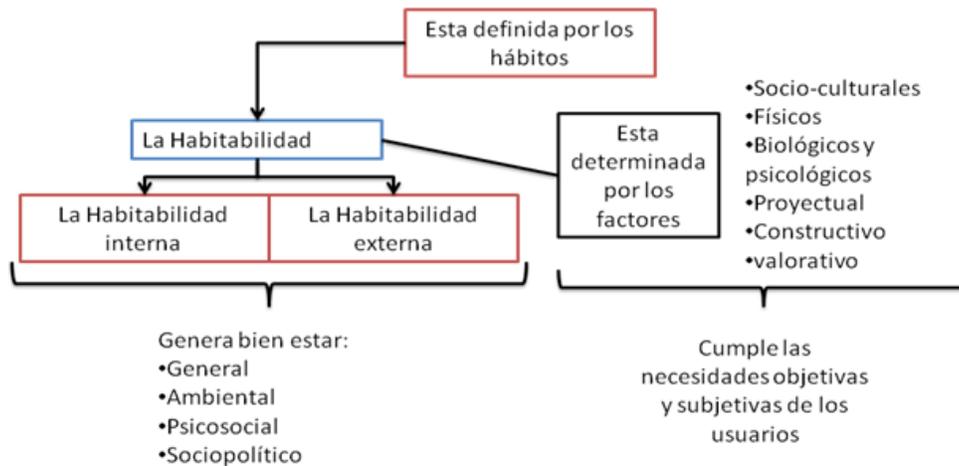
En el ámbito arquitectónico, el cumplimiento de condiciones mínimas no asegura la habitabilidad, pero no solo se relaciona con aspectos físicos referidos a garantizar la vida humana, sino también a satisfacer las necesidades habitacionales. En su dimensión física, agrupa atributos imprescindibles, los cuales se constituyen en características de la vivienda, que en conjunto brindan satisfacción a las necesidades de los residentes. Elementos como la estructura, los materiales de construcción, la ventilación e iluminación natural, así como el agua potable y el drenaje, el número de personas por cuarto, entre otros aspectos, son determinantes en las condiciones de habitabilidad. Al mismo tiempo, aspectos relacionados con el espacio, la circulación, la disposición de muebles, entre otros, se convierten en condicionantes de la habitabilidad (Tarchópulos y Ceballos, 2003).

Se debe reconocer que la vivienda es el lugar de una dialéctica entre las dimensiones física y social, porque como hecho físico, responde a las actividades humanas que la generan y

determinan a escala urbanística–arquitectónica y como hecho social debe satisfacer las necesidades habitacionales de sus residentes.

Por lo tanto, la calidad de la vivienda en términos de habitabilidad no se reduce exclusivamente a condiciones físicas, sino que paralelamente involucra la percepción de los usuarios. En estos términos, es necesario contemplar la dimensión social implícita en la relación que establecen los usuarios exclusivamente en el espacio. Diagrama 1.

Diagrama 1. La habitabilidad



Fuente: Elaboración propia

Mercado (2004) estableció tres elementos que se deben satisfacer para que un lugar se considere habitable:

- Subjetividad y percepción de los sujetos.
- Factores externos provenientes de la sociedad y las condiciones ambientales.
- Adaptabilidad de los diseños a estos puntos.

La habitabilidad se refiere a la relación de los seres humanos con la vivienda, escenario de interacción más antiguo e importante, tanto en lo individual como colectivo y dado que es la unidad social fundamental en los asentamientos humanos que se relaciona estrechamente con la vida familiar (Mercado, 1998).

La habitabilidad también es entendida como una meta de bienestar e involucra, además del hecho físico de la vivienda, el ambiente sociocultural y el entorno. En el logro de la habitabilidad, intervienen las cualidades físicas (ausencia o presencia de contaminación y deterioro, estado del paisaje desde el punto de vista estético, entre otras) tanto como las socioculturales (entramado social, redes de relaciones, imaginarios, pautas de consumo,

mecanismos de intercambio, tratamiento de los conflictos y seguridad, entre otras)(Moreno 2002; Zulaica y Celemín, 2008).

En ese sentido, Gómez Azpeitia (2007) señala que: “La materia de interés esencial de la arquitectura es el espacio habitable, no el edificio que lo contiene, que es solo un medio, ni el diseño que es solo un método, ni el arte que es solo un plus”, el espacio se configura a través de las delimitantes edilicias.

Villagrán (2001) plantea que lo habitable implica necesariamente la relación espacio–hombre. Los espacios, como medios necesarios, deben ser satisfactores de las necesidades humanas y el fin de la arquitectura. Por tanto, estos deben llenar condiciones que les permitan cumplir las exigencias del hombre que los habita, dado que las actividades son la expresión de las diferentes formas de habitar y, por tal razón, determinan los espacios a proyectar.

Factores dependientes del diseño de acuerdo a Landázuri y Mercado (2004):

- Dimensiones físicas de la vivienda. Es necesario establecer las dimensiones físicas para tener una noción de las limitaciones.
- Conectividad. Conexión que hay entre los espacios, facilidad o dificultad en el traslado.
- Circulación. Establecer los tipos de desplazamiento que se puede tener en la vivienda vertical u horizontal, directas o indirectas.
- Sociopetividad. Definir cada espacio según función de relación, sociófugos o sociópetos.
- Profundidad. Referido al número de puertas y obstáculos que hay que pasar para llegar al fondo de la vivienda, así como la vista por ventanas.
- Seguridad. Comprende dos aspectos: el estado de los materiales de construcción en el edificio para la protección de las inclemencias del clima y los sistemas o recursos que el usuario implementa para su seguridad.
- Vigibilidad. Grado de control de la observación del entorno, es decir, observar sin ser visto.
- Operatividad. Grado de satisfacción que tiene un espacio para realizar las actividades a la que está destinada.

Factores independientes del diseño (Landázuri y Mercado, 2004):

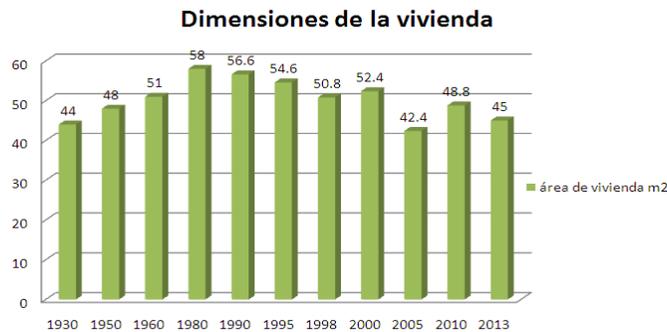
- Placer. Grado de satisfacción y libertad que se percibe al interior de la vivienda.

- **Significatividad.** Grado de personalización del espacio, interno o externo, símbolos y signos que son expresión de los habitantes (identidad, orgullo, sentido de pertenencia, arraigo, valores, estatus, etcétera).
- **Funcionalidad.** Cumplimiento de cada espacio con su propósito de diseño.
- **Activación.** Niveles de tensión emocional que genera la casa (orden, tranquilidad, ruido).
- **Privacidad.** Control de la interacción deseada y prevenir lo no deseado dentro del hogar.
- **Progresividad.** Ampliación de superficie habitable.
- **Flexibilidad,** ampliación o sustitución de funciones al interior de la vivienda.

Evolución de los espacios habitables

La vivienda ha sufrido muchas modificaciones en sus espacios a lo largo del tiempo. Algunos de los factores que han intervenido son económicos y políticos, principalmente. Una de las consecuencias es dimensionamiento mínimo de construcción, establecido en el Reglamento de Construcción para la Vivienda de Interés Social. Gráfica 1.

Gráfica 1. Análisis histórico de las dimensiones de la vivienda en México.



Fuente. Javier Sánchez Corral, 2012.

En la gráfica anterior, se puede apreciar la cantidad mínima de metros cuadrados de construcción que se han establecido en México con el paso del tiempo. En los primeros años del siglo XX se presentó un incremento en sus dimensiones; sin embargo, a partir de 1980 estas volvieron a disminuir.

En los años cincuenta

Si bien el estilo de vida define la amplitud de los espacios, así como el número de habitantes, podremos deducir que esta vivienda era amplia, ya que las familias de estos

años eran numerosas en comparación con las de hoy en día. Este tipo de vivienda no tenía definidas sus áreas y los espacios eran más abiertos. Se tenían preferencias y usos distintos de los espacios, es decir, las viviendas contaban con salas grandes al igual que las recámaras, las cuales tenían peinadores grandes y, por lo general, se tenía una máquina de coser.

En los años ochenta y noventa

Estas viviendas son organizadas y sus muebles específicos. Con la llegada de la tecnología y estilos diferentes, estas viviendas contaban con un mínimo de construcción de 58m², el más alto establecido en México. Los espacios y muebles se definen por número de habitantes; se contaba con aproximadamente 5 miembros. Las áreas estaban más limitadas por muros. La vivienda tenía opción de 2 niveles, dejando el área íntima en la segunda planta. Este tipo fue muy comercializado, el predio era un poco más grande (8m x 18m aproximadamente) y daba oportunidad para ampliar espacios.

En 2013

La vivienda no tiene espacios definidos y están reducidos al mínimo; las familias hoy en día son de 4 miembros aproximadamente. La sala-comedor se usa como distribuidor de espacios, solo caben 2 sillones, a veces una vitrina y un comedor para 4 y 6 personas máximo; la cocina permite contar con estufa, refrigerador y tarja con un pequeño espacio de trabajo, donde solo puede maniobrar una persona; el baño no ha cambiado en sus dimensiones, las recámaras por lo general están ubicadas una cerca de la sala y la otra en el otro extremo de la casa, son más pequeñas por lo que solo hay espacio para cama y closet. La principal problemática es la distribución de espacios y la reducción de los mismos.

Lugar de estudio

Coahuila de Zaragoza es un estado del noreste de México, uno de los 31 estados que junto con el Distrito Federal conforman las 32 entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos. Está conformado por 38 municipios y su capital es la ciudad de Saltillo. La población total en Coahuila es de 2 millones 748 mil 391 habitantes, el 2.4 % del total del país; su distribución poblacional es de 90 % urbana y 10 % rural. El censo de 2010 realizado por el INEGI, arrojó que en Coahuila existe una población de 18.13 habitantes por metro cuadrado, y hay 727 mil 458 viviendas habitadas en todo el estado, las cuales se clasifican en 5 categorías según el tipo de familia:

- Nuclear (padres e hijos, un padre y su hijo o solo los padres).
- Ampliado (hogar nuclear más otros parientes), compuesto (hogar nuclear o ampliado más personas sin parentesco con el jefe de la casa).
- Unipersonal (una sola persona).
- Co-residente (dos o más personas sin relaciones de parentesco).

En 2010, Saltillo contaba con 187 mil 764 viviendas de particulares y 37 son colectivas (INEGI, 2010). La Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) estableció que para 2012, Coahuila contaría con una demanda habitacional de más 50 mil viviendas; asimismo, establece que Coahuila se encuentra dentro de los 10 estados que representan el 28 % del rezago habitacional en México. Según SHF la satisfacción residencial agrupa los siguientes aspectos. Diagrama 2.

Diagrama 2. Satisfacción residencial según la SHF



Fuente: Estado actual de la vivienda (SHF) 2012

Actualmente el índice de satisfacción residencial a nivel nacional es de 7.04; los estados con mayor índice son: San Luis Potosí (8.08), Baja California Sur (8.02), Sinaloa (7.98) y Colima (7.85). Coahuila se encuentra en el nivel medio, con 7.17.

En la gráfica 2, se pueden apreciar los parámetros considerados para el índice de satisfacción en la vivienda.

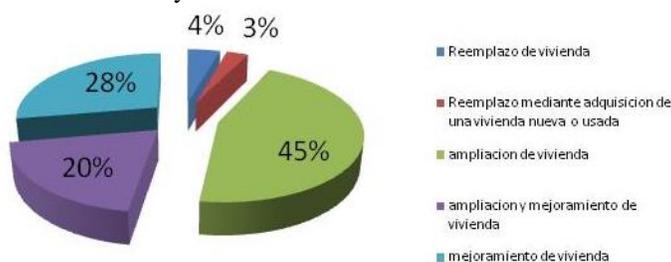
Gráfica 2. Satisfacción residencial.



Fuente: Estado actual de la vivienda (SHF) 2012

Según la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), en estudios realizados en 2012, Saltillo contaba con un índice de déficit habitacional² de 34.2 %, distribuido en distintas soluciones como se muestra en la gráfica 3.

Gráfica 3. Índice de déficit habitacional y sus soluciones.



Fuente: Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI 2012)

El Director General de la CONAVI, Rodrigo Alejandro Nieto Enríquez, señaló que existe un déficit de casas habitación a nivel nacional de al menos 9 millones de inmuebles, en las que se incluyen las nuevas, y el rezago que se tiene por hacinamiento (Mejía, 2013).

Metodología

Se realizó revisión bibliográfica para establecer los factores e índices de medición y trabajo de campo para obtener información primaria (recopilación fotográfica, observación, entrevistas, encuestas, mediciones físicas y fotografías). Este trabajo se limitó a estudiar los aspectos de la habitabilidad interna de la vivienda. El tipo de vivienda que esta investigación pretende analizar es de interés social, la cual es dirigida principalmente a trabajadores, con superficie de construcción variable entre 31 y 50 m², establecido en el Plan Nacional de Desarrollo.

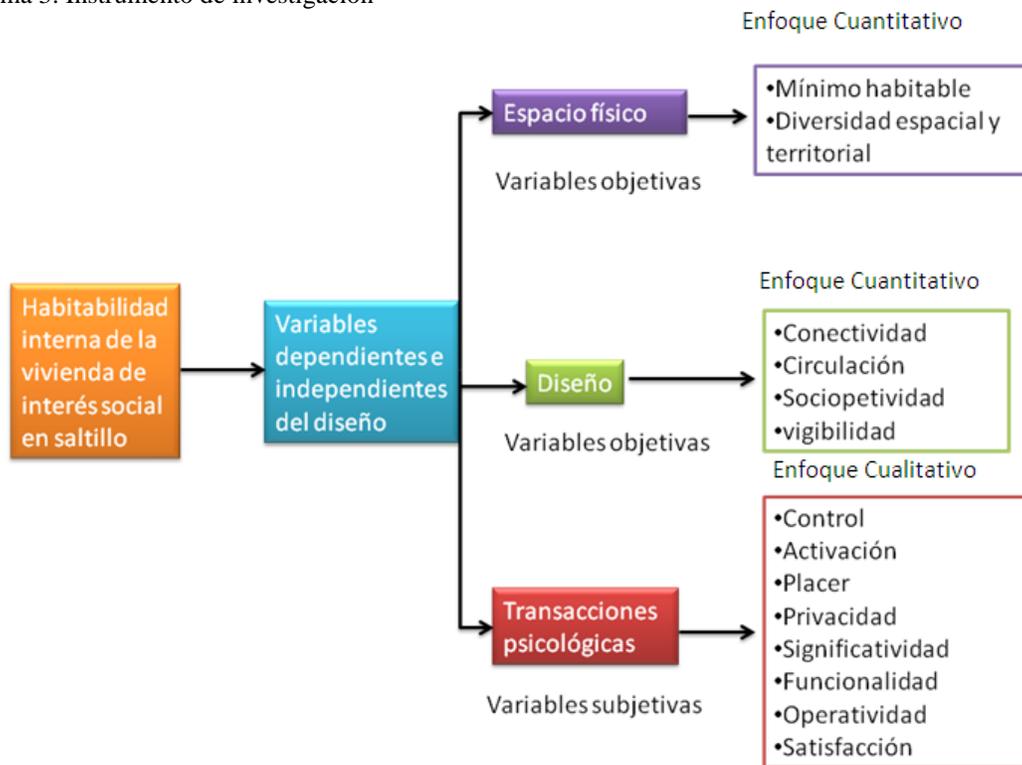
Se seleccionaron fraccionamientos con los siguientes requerimientos: ser viviendas de interés social, con una antigüedad igual o mayor de 7 años, que una sea de zona privada y

² Es el conjunto de las necesidades insatisfechas de la población en materia habitacional, existentes en un momento y un territorio determinados. Se expresa numéricamente mediante el cálculo aproximativo de: a) déficit absoluto o carencia de vivienda, es decir, la diferencia entre el total de familias y el total de unidades de vivienda; b) déficit relativo condiciones inadecuadas de habitabilidad, es decir, requerimientos para eliminar el hacinamiento en viviendas con espacio insuficiente, y requerimientos de sustitución de viviendas totalmente deterioradas de acuerdo con el estado físico de los materiales que las constituyen.

otra abierta, de las cuales se optó por los Fraccionamientos Lomas del Bosque y Privadas la Torre, en ambos casos se usó un muestreo intencional no probabilístico, seleccionándose personas conocidas para elegir las viviendas que determinaron la muestra. El fraccionamiento Lomas del Bosque tiene 18 años y es abierto, y Privadas la Torre tiene 8 años y es cerrado. Por el factor tiempo de la investigación, el cual es de 1 año, se analizaron 40 viviendas en cada fraccionamiento, dando un total de 80 viviendas evaluadas.

Se consideraron las variables del espacio físico de acuerdo a Barrera Peña (2007) y Gómez (2005), y las variables subjetivas y objetivas de Mercado y Landázuri (2004). Diagrama 3.

Diagrama 3. Instrumento de investigación



Fuente: Mercado y Landázuri (2004), Peña Barrera (2007) y Gómez (2005).

Se acotaron los aspectos de espacialidad con los índices de espacialidad interior, espacialidad exterior, indicador de vivienda digna y territorialidad (Gómez, 2005), los cuales se calcularon de manera cuantitativa. Los índices de habitabilidad planteados por Mercado y Landázuri (2004), se evaluaron de manera cualitativa, por medio de entrevistas con los moradores y encuestas abiertas. Tabla 1.

Tabla 1. Instrumentos de medición

Tipo de variable	Indicadores	Instrumentos
Variables del espacio físico	Mínimo habitable	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de datos Registro Fotográfico
	Diversidad espacial	
	Territorialidad	
	Índice de vivienda digna	
Variables del diseño	Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de datos Registro Fotográfico Realización de Encuesta
	Circulación	
	Sociopetividad	
	Vigibilidad	
Variables de transacciones psicológicas	Control	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de datos Registro Fotográfico Realización de Entrevista Realización de Encuesta
	Activación	
	Placer	
	Privacidad	
	Significatividad	
	Funcionalidad	
	Operatividad	
	Satisfacción	

Fuente: Elaboración propia.

Las viviendas seleccionadas de ambos fraccionamientos son de crédito INFONAVIT, siendo la planta arquitectónica más grande propuesta en INFONAVIT, la superficie de construcción es de entre 31 y 50 m², establecido en el Plan Nacional de Desarrollo.

Caso de estudio

Lomas del Bosque

Localizado entre la colonia Zaragoza y Privadas la Torre, fraccionamiento abierto, con 18 años de antigüedad, ubicado en una zona de delincuencia. En la calle Pinos limitada con las calles Dr. Hugo Castellanos y Naranjos, conformado por 57 viviendas con las siguientes características:

Frente del lote: 7 m

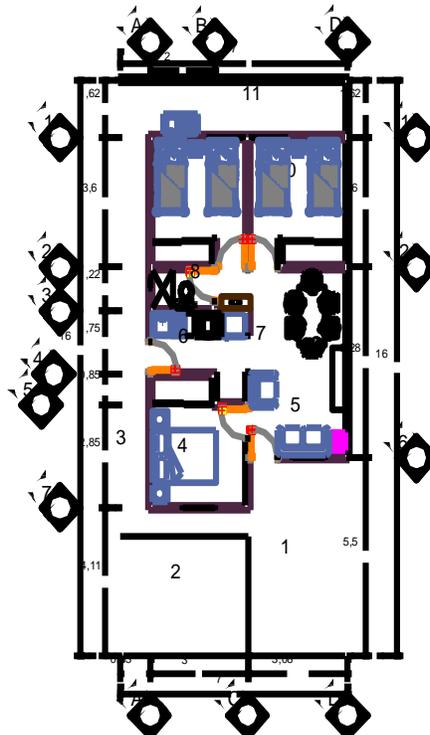
Fondo del lote: 16 m

Terreno: 112m²

Numero de espacios: 11

Construcción: 50m²

Figura 1. Planta arquitectónica Lomas del Bosque.



Fuente: Desarrollo Urbano, confirmación de medidas en la investigación en campo

Foto 1 y 2. Cocina y Fachada principal



Fuente: de las autoras.

Privadas la Torre

Localizado entre el Fraccionamiento Lomas del Bosque y Morelos Ampliación, entre las Privadas Encino y Santa Anita, constituido por 74 viviendas. Este fraccionamiento es de estilo moderno y tiene las siguientes características:

Frente: 7 m

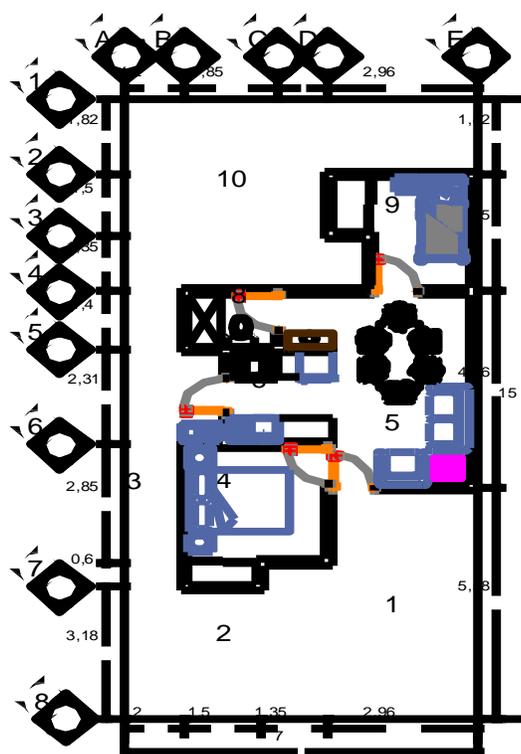
Fondo: 15 m

Terreno: 105m²

Numero de espacios: 10

Construcción: 40.93 m²

Figura 2. Planta arquitectónica Privadas la Torre.



Fuente: Desarrollo Urbano, confirmación de medidas en la investigación en campo.
Foto 3 y 4. Cocina y fachada principal.



Fuente: de las autoras.

Resultados

Espacialidad interior.

Perfil familiar. En ambos fraccionamientos se detectaron perfiles familiares nucleares o ampliados:

Padres e hijos	66 %
Un padre y sus hijos	6 %
Padres, hijos y un familiar	28 %

Ambas tienen un promedio de 4.6 habitantes por vivienda. El mínimo es de 3 y el máximo de 7 o más habitantes.

Área habitable. Se realizó una comparación de los espacios respecto a lo establecido por el Reglamento de Construcción y el CTE (Código Técnico de Edificación) de la CONAVI, tabla 2.

Tabla 2. Dimensiones de la vivienda.

			Caso 1. Lomas del Bosque		Caso 2. Privadas la Torre	
Espacio interior	Dimensión normada	m ²	Medidas (m)	m ²	Medidas (m)	m ²
Sala-comedor	2.70 x 5.00	13.60	2.92 x 5.13	15.00	4.61 x 2.70	12.44
Cocina	2.70 x 1.15	3.00	1.60 x 3	4.80	2.16 x 2.05	4.42
Baño	1.15 x 2.50	3.00	1.07 x 1.85	1.97	1.25 x 1.70	2.12
Recámara 1	2.70 x 2.60	7.00	2.79 x 2.90	8.09	2.70 x 2.70	7.29
Recámara 2	2.50 x 2.50	6.00	2.64 x 2.85	7.52	2.70 x 2.91	7.83
Recámara 3			2.77 x 2.85	7.89		
Clóset 1	.70 x .90	0.63	.60 x 1.90	1.14	.51 x 1.35	0.68
Clóset 2	.70 x .90	0.63	.60 x 1.84	1.10	.76 x 1.35	1.02
Clóset 3			.75 x 1.83	1.37		
Área habitable interior		33.8,		48.88		35.8
		40.40				
Área construida habitable		45		50		40.93

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la mayoría que las dimensiones de los espacios son acorde a los normados por el Reglamento de Construcción, a excepción de la sala-comedor en Privadas la Torre tiene 12.44 m² cuando debería ser de 13 m², y en ambos fraccionamientos el baño tiene 1.97 m² y 2.12 m², cuando debieran tener 3 m². Asimismo, el Reglamento de Construcción establece que el área construida habitable debe tener como mínimo 45m² de construcción, y no se cumple en el caso de Privadas la Torre que cuenta con 40.93 m² de construcción.

Espacialidad exterior. Conformada por área habitable exterior, tabla 3, y espacialidad exterior, tabla 4.

Tabla 3. Área habitable exterior.

Espacio	Reglamento	Caso 1. Lomas del Bosque	Caso 2. Privadas la Torre
Alineamiento al frente	15m ² a 24m ²	28.77m ²	22.26m ²
Área pórtica	n/d	0.0	0.0
Área de jardín al frente	n/d	13.04	0.0
Contigüidad lateral	0.90	0.93	1.20
Espacialidad posterior	n/d	10.49	25.01

Tabla 4. Espacialidad exterior

Espacio	Reglamento	Caso 1. Lomas del bosque	Caso 2. Privadas la Torre
Superficie de terreno unifamiliar	Lote mín. 91 m ²	112 m ²	105 m ²
Metros de construcción	45 m ²	50 m ²	40.93 m ²
Área habitable exterior	75 m ²	62 m ²	64 m ²

Fuente: Elaboración propia

Diversidad espacial y territorialidad.

Área íntima, social y de servicios.

La diversidad espacial, definida por el Coeficiente de Conectividad Relativa (CCR), tabla 5, se obtiene un índice de la suma de dos coeficientes:

1. Coeficiente de Intimidad Espacial (CIE) establecido por Gómez (2005), se consideran los espacios interiores y exteriores; se jerarquiza según un índice de intimidad con valores de 0 a 3, por ejemplo, 0 para vestíbulos, distribuidores, pasillos, recibidores, cocheras, clóset y baño; 2 para estudio y 3 recámaras, alcoba, dormitorio. Se considera el mínimo de 11 niveles de intimidad. En ambos casos se cumple con el mínimo establecido para el CIE, en Lomas 17 y en Privadas 14.
2. Coeficiente de Intimidad Vincular (CIV), es la suma de los conectores de la vivienda que vinculan con habitaciones, espacios exteriores, así como aquellos que no son visuales, cambios de piso o nivel, etcétera; por lo que se aprecia que en ninguno de los dos fraccionamientos cuenta con el valor óptimo de intimidad establecido.

Tabla 5. Coeficiente de conectividad relativa (CCR)

Concepto	Lomas del Bosque	Privadas La Torre	Índice recomendado
Coeficiente de Intimidad Espacial (CIE)	17	14	CCR= 0.54
Coeficiente de Intimidad Vincular (CIV)	11	8	
Coeficiente de Conectividad Relativa	0.64	0.57	

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que el Fraccionamiento Lomas del Bosque rebasa el límite establecido, y el Fraccionamiento Privadas La Torre se encuentra cerca del rango tolerable, lo que indica que ambos tienen competencia espacial en la vivienda.

Coeficiente de Diversidad Espacial Relativa (DER), evalúa la competencia territorial de las áreas identificadas (E) entre el número de habitantes (H) de la vivienda, tomando como relaciones $E=H*2.4$, y se debe considerar 11 espacios mínimo para 4 personas.

Dando como resultado, que en Privadas La Torre se cuenta con 50 %, reflejando que las viviendas presentan competencia territorial; en cambio, Lomas del Bosque tiene 20 %, por lo que hay un menor porcentaje de competencia, ya que estas viviendas cuentan con un cuarto más que la vivienda de Privadas La Torre.

Espacios de la vivienda y su relación con el número de ocupantes

En los fraccionamientos analizados se tiene un promedio de 4.6 habitantes por vivienda, tomando que 80 es el 100 % de las viviendas entrevistadas.

Tabla 6. Ocupantes por vivienda.

Casos de estudio	Número de personas que ocupan la vivienda						
	1	2	3	4	5	6	7 o más
Caso 1 L.B.	0	0	5	13	14	6	2
Caso 2 P.T.	0	0	6	14	14	4	2
Suma	0	0	11	27	28	10	4
Porcentaje	0	0	13.75 %	33.75 %	35 %	12.5 %	5 %

Fuente: Elaboración propia.

Coficiente de Hacinamiento Nocturno (CHN), evalúa la competencia que se genera en la ocupación del dormitorio conforme al número de habitantes. El establecido para la ocupación de los dormitorios es de 1.5 ocupantes.

Se encontró en el Fraccionamiento Lomas del Bosque, que en el 42.50 % de las viviendas hay más de 1.5 ocupantes por dormitorio; en el caso del Fraccionamiento Privadas La Torre el 27.50 % tiene más de 1.5 ocupantes por dormitorio, por lo que solo 30 % de las viviendas encuestadas cumplen con el 1.5 ocupantes por dormitorio, se observa la existencia de hacinamiento nocturno y la competencia por el espacio, que deriva en promiscuidad y es proclive a los conflictos familiares.

Coficiente de Hacinamiento Diurno (CHD), se determina por el número de baños y la relación de los habitantes, según Gómez (2005), es tolerable y se pueden organizar las actividades de higiene sin conflictos familiares, teniendo como máximo 4 habitantes y 1 baño. El porcentaje de hacinamiento diurno de ambos casos supera al 50 %, las actividades de aseo e higiene diarias, propician la confluencia de varios ocupantes a la vez, siendo factor de vulnerabilidad al conflicto, las CHD tienen efectos en la vida cotidiana y en la organización interna de la familia; “es posible que los hogares con capacidad de adaptarse a su ambiente más próximo, muestra la misma actitud en la forma de relacionarse y acondicionarlo para mejorar la habitabilidad”, Gómez (2005).

Territorialidad. Considera el tamaño de la construcción y el número de habitantes, obteniendo el porcentaje de viviendas que presentan condiciones de competencia por el territorio, Gómez (2005) propone que para cuatro habitantes la superficie mínima serían 71 m², el límite de este coeficiente es de 17.8, sin que se convierta en un factor estresante (ecuación de $AC = H * 17.8$). La condición de competencia por el territorio, se presenta cuando el área asignada a las actividades de un hogar es insuficiente y se caracteriza por la dificultad que tienen sus ocupantes para personalizar algún lugar.

Tabla 7. Territorialidad.

Habitantes / vivienda	Área const. m ²	Territorialidad	% Caso 1 L.B.	Área const. m ²	Territorialidad	% Caso 2 P.T.
3	50	16.6	12.5%	40.93	13.64	15%
4	50	12.5	32.5%	40.93	10.24	35%
5	50	10	35%	40.93	8.18	35%
6	50	8.3	15%	40.93	6.82	10%
7 o más	50	7.14	5%	40.93	5.84	5%
Suma caso 1			100%	Suma caso 2		100%

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado, tabla 7, se constató que en ninguna de las viviendas de ambos fraccionamientos analizados presentan una superficie apta para cada habitante.

Indicador de vivienda digna

Se considera que por cada espacio habitable (eliminando aquellos espacios que no pueden ser utilizados como dormitorio) debe contar solo con 2 o menos ocupantes. Es decir, que las viviendas ocupadas por más de cinco personas o varias familias no cumplen con la condición del concepto de vivienda digna, ya que por el número de habitantes presentan situaciones que tienden al hacinamiento y/o promiscuidad.

En el Fraccionamiento Lomas del Bosque, cubre el 90 % de vivienda digna, al tener 6 ocupantes y contar con 3 habitaciones. En cambio, en el Fraccionamiento Privadas La Torre, con 4 habitantes cuenta con 2 habitaciones, por lo que el 50 % de las viviendas no cumplen este índice, ya que estas familias tienen hijos de ambos sexos en un mismo cuarto, que da pie a conflictos y promiscuidad. El resultado final arroja que el 65 % de viviendas encuestadas son vivienda digna al responder las necesidades de espacio, y el 35 % restante como no dignas.

VARIABLES DEL DISEÑO

Sociopetividad. Esta variable está referida a la facilidad de reunión en los espacios, es decir, que los espacios propicien la interacción entre los miembros de la familia, se puede observar que el espacio que se considera más apto para la interacción es el comedor, seguido de la sala, y el que no permite la relación es la cocina, ya que por sus dimensiones solo puede estar una sola persona.

Seguridad. Esta variable considera los elementos que les brindan seguridad a los usuarios, como protecciones en ventanas y un cancel al frente. En la encuesta se encontró que el 90 % de las viviendas de ambos fraccionamientos consideran que se sienten seguros y un 10 % señalan que su seguridad es regular, por factores exteriores como pandilleros, que no les da seguridad en su vivienda.

Vigibilidad. Esta variable califica la facilidad de poder observar el exterior desde el interior, sin ser visto desde afuera, por ejemplo, observar quién toca, evitando elementos que limiten la visibilidad hacia el exterior. Se estableció la escala del 1 al 5, donde el 1 representaba muy malo y 5 muy bueno. Según los resultados, en promedio se detectó que era muy buena la visibilidad en Lomas del Bosque y en Privadas La Torre, ya que en el exterior hay varios árboles que impiden sean vistos al interior de la vivienda.

Transacción psicológicas

Control. El control está definido por la conectividad, la cual está conformada por el número de desniveles entre las habitaciones y la dirección de los accesos de las habitaciones; es decir, hacia dónde están dirigidas las puertas y a qué otras habitaciones desembocan; por lo que cuando existe mayor conectividad y control sobre el entorno, a medida que se realizan las actividades deseadas sin tener que pasar por otros lugares que no correspondan, propicia que tengamos más dominio sobre lo que hacemos dentro de la casa.

De acuerdo con los resultados de las encuestas y la observación, se encontró que tanto en Lomas del Bosque como en Privadas La Torre, no hay desniveles entre las habitaciones y las puertas de las recámaras están dirigidas directamente hacia la sala-comedor, la cual se utiliza como distribuidor hacia las demás habitaciones, lo que propicia que no se tenga un buen control de las actividades que se realizan, ya que no hay un orden de las funciones de los espacios y existe una sobrecarga de información de las actividades de cada habitante, en consecuencia provoca ansiedad y estrés.

Activación. Definida por la conectividad, el número de espacios, las circulaciones totales y la sociopetividad:

- El número de espacios determina qué tan excitante es la vivienda al aumentar la diversidad de oportunidades de realizar actividades.
- Entre mayor sea el número de circulaciones, es menor la activación, porque se cuenta con mayor privacidad y hay menos interferencias y conflicto.
- La sociopetividad y la conectividad aumenta la estimulación al permitir más interacciones.

La activación está vinculada además con la intensidad de la estimulación que recibe, como el ruido, la complejidad del entorno relacionado por la actividad. La encuesta mostró que el 77.5 % de las viviendas de Privadas La Torre no hay tensión emocional; en comparación

con el 56.50 % de Lomas del Bosque, al haber más personas en un espacio se aprecia desorden y, por ende, no hay tranquilidad.

Placer. Definido por m² construidos, número de espacios, cercanía de las habitaciones a espacios públicos, siendo importante que la casa esté lejos del espacio público pero no de información, teniendo un control auditivo y visual para observar el exterior.

Como resultado se obtuvo el 53 % en Lomas del Bosque y 76 % en Privadas La Torre, ya que las habitaciones tienen vista al patio interior, pero sí pueden observar el exterior desde la sala-comedor, ya que el único espacio que divide la sala-comedor y el espacio público es el cajón de estacionamiento.

Privacidad. La Privacidad definida por las circulaciones totales, al haber más circulaciones se tiene un mejor control de acceso que tengan otros a nuestros espacios. Se encontró 45 % de grado de privacidad en Lomas del Bosque y 57 % en Privadas La Torre; siendo bajo, ya que en ambos fraccionamientos las habitaciones tienen acceso directo hacia el área social reduciendo la privacidad con personas ajenas.

Funcionalidad. Esta depende del número de espacios, dimensión promedio, circulaciones y seguridad, que afecta patrones de comportamiento, siendo otro factor el mobiliario que permita la organización de las actividades.

Los resultados muestran el 43.5 % Lomas del Bosque y 47 % en Privadas La Torre en funcionalidad, corroborando lo analizado anteriormente con la dimensión de los espacios, áreas como el baño, la cocina y la lavandería, se han ido reduciendo al mínimo sin considerar los movimientos, revelando que son difíciles o fastidiosos.

Operatividad. Se relaciona con la funcionalidad, los m² de construcción, dimensiones promedio y las circulaciones, determina posibles obstrucciones al movimiento dentro de los espacios. El resultado obtenido es casi igual al de funcionalidad.

Comprobando que no se puede contar con varios muebles, que finalmente se convierten en obstáculos. La alternativa es contar con muebles más chicos, los cuales resultan ser ergonómicamente mal diseñados en México, produciendo con ello otro tipo de problemas de postura y comodidad; por ejemplo, la cocina al ser pequeña provoca sensación de encierro y existe un mayor riesgo de accidentes domésticos; el poseer más espacio da mayor distancia entre los muebles permitiendo un mejor funcionamiento.

Satisfacción de la vivienda. Se encontró 70 % de satisfacción en Privadas La Torre por el aspecto de la fachada, ya que al ser más nuevas las viviendas, sus habitantes muestran interés por mantener la imagen de su casa, al darle mantenimiento y limpiar las fachadas. En el otro fraccionamiento, se aprecia 50 % menos en el cuidado a la vivienda.

Modificaciones en las viviendas. Se detectó en general en ambos fraccionamientos ampliación en la cocina, en la mayoría se eliminó un espacio para ampliar la sala-comedor, o bien se redujo o eliminó el patio y lo más recurrente es contar con un segundo piso.

Conclusiones

De todos los aspectos analizados, se puede establecer que la funcionalidad y la privacidad son lo más importante; en las encuestas se manifestó que los usuarios del Fraccionamiento Lomas del Bosque prefieren espacios amplios y funcionales, sin dar valor a lo estético, ya que la mayoría aún tiene la fachada original y la pintura es vieja y sucia.

Una pregunta particular de la encuesta nos dio inquietud, ya que del 82 % en las viviendas, se cuestionan sobre el paso de los años que implica la movilidad en la vivienda cuando sean viejos o tengan algún accidente y/o requieran de aparatos para desplazarse. Cabe señalar, que aunque las dimensiones físicas cumplen con las normas establecidas por el Reglamento de Construcción, las variables de transacción psicológicas no cumplen con el 75 % de lo requerido.

Por lo tanto, si sumamos los porcentajes de las dimensiones físicas y las variables de transacciones psicológicas, dándole a cada variable el valor del 50 % de la habitabilidad total, se concluye que las viviendas de Lomas del Bosque cumplen con una habitabilidad del 69.52 % y Privadas La Torre con 64.63 %, si nos basamos en lo que establece Mercado (2004) como mínimo tener un 75 %, ninguno de los dos fraccionamientos son habitables.

El resultado del análisis indica que lo más importante en la vivienda es resolver las circulaciones, número de espacios y m² construidos. Además se debe preocupar en obtener satisfacción, privacidad y funcionalidad, las dos primeras relacionadas con el diseño de espacios y conexiones; en cambio, la funcionalidad es de acuerdo a la operatividad sobre dimensiones de los espacios y el mobiliario acorde con la actividad de los habitantes.

Aun con esos inconvenientes, los habitantes no se quejan de su vivienda, se conforman mas no están satisfechos. Se acostumbraron a vivir de esa manera por factores económicos y

políticos que establecen cómo vivir, en el marco de referencia encontrada hace referencia a que solo se puede hacer habitable con los hábitos de la vida misma, y es lo que sienten estas familias por su casa de acuerdo a lo analizado. Esto se relaciona con el concepto “habitus no es el destino, como se lo interpreta a veces. Siendo producto de la historia, es un sistema abierto de disposiciones que se confronta permanentemente con experiencias nuevas y, por lo mismo, es afectado también permanentemente por ellas. Es duradera, pero no inmutable” (Bourdieu, 1992).

Esta investigación obliga a considerar el análisis permanente a la vivienda en torno a la habitabilidad, por eso se plantean nuevas preguntas encaminadas a cubrir los requerimientos de habitabilidad, ¿estos fraccionamientos responden al sueño o anhelo de cada familia?, ¿con el paso del tiempo qué hace a una vivienda habitable?, ¿contar con más espacios? o ¿ampliar para una mejor movilidad? Se cuestiona la costumbre o el hábito, ¿esto nos hace ser conformistas o adaptarnos respecto a la vivienda actual? “En todo caso, pienso que, dado lo que yo era socialmente, dadas las que pueden llamarse mis condiciones sociales de producción, la sociología era la mejor cosa que podía hacer, si no para sentirme de acuerdo con la vida, al menos para encontrar más o menos aceptable el mundo en el que estaba condenado a vivir” (Bourdieu y Wacquant, 1992).

Como indica Bourdieu (1991): “El habitus es una capacidad infinita de engendrar en total libertad (controlada) productos –pensamientos, percepciones, expresiones, acciones– que tienen siempre como límites las condiciones de su producción, histórica y socialmente situadas”. En consecuencia, a pesar de la situación actual, los residentes sienten orgullo y satisfacción, no por la vivienda original, sino por la modificada por ellos mismos.

De acuerdo a lo anterior, se recomienda considerar la vivienda de una sola planta, con circulaciones amplias y funcionales, en las habitaciones considerar muebles adecuados o diseñados como optimización de espacio; en sí, estudiar la modulación junto con alternativas de diseño, con un cambio de normativas y artículos empleados en el Reglamento de Construcción. Se espera que este análisis sirva para reformar el tipo de vivienda actual, que genere conciencia en los actores involucrados (gobierno, constructoras y el mismo usuario) y que conlleve a una nueva propuesta de vivienda de interés social.

Bibliografía

- Barragán, J. I. (1994). 100 años de vivienda en México: historia de la vivienda en una época económica y social, Monterrey. Monterrey: Editora Urbis Internacional.
- Bourdieu, P. (1991). El sentido práctico. Madrid: Taurus
- Bourdieu, P. & Wacquant L. J. D. (1992). Réponses. París: Editorial du Seuil.
- Bourdier, P. (2000). Cuestiones de sociología. Madrid: Editorial Istmo
- Echeverría, R. M. & Arboleda, G. E. (2007). Habitar ciudad: estado del arte en Medellín. Medellín: Editor Escuela del Hábitat – CEHAP
- FONSECA, X. (1994). Las medidas de una casa. México: Editorial Pax México
- Gómez, A. G. (2007). Propuesta de acerca de la filosofía de la Facultad de Arquitectura y Diseño. Colima: Universidad de Colima.
- Moreno, J. C. (2002). Relaciones entre vivienda, ambiente y hábitat. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Nieves, L. & Hernández, C. (2006). La conformación del hábitat de la vivienda informal desde la técnica constructiva. Colombia: Editorial Punto Aparte
- Sarquis, J. compilador. (2006). Arquitectura y modos de habitar. Editorial Nobuko.
- Tarchópulos, S. D. & Ceballos, R. O. (2003). Calidad de la vivienda dirigida a los sectores de bajos ingresos en Bogotá. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.