

## **Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda<sup>1</sup>**

Ana Maritza Landázuri Ortiz<sup>2</sup> y Serafín Joel Mercado Doménech<sup>3</sup>

Universidad Nacional Autónoma de México

### **Resumen**

El propósito de esta investigación fue analizar, cómo algunas de las características del diseño influyen sobre la habitabilidad interna de la vivienda como una medida general; así como los procesos transaccionales que median la relación del hombre con su entorno primario circundante que es la casa. Se empleó un muestreo intencional no probabilístico en la Zona Metropolitana del Valle de México. Algunas variables se exploraron a través de un instrumento tipo diferencial semántico y otras relacionadas con el tamaño y la longitud del diseño se tomaron directamente del sitio de encuesta o de levantamientos arquitectónicos de la vivienda; fue un estudio explicativo, ex post facto, con un diseño multifactorial. Para el tratamiento estadístico se empleó el análisis de regresión lineal múltiple. Los resultados confirman cómo algunos de los aspectos del diseño arquitectónico de la vivienda satisfacen las necesidades y expectativas de sus habitantes.

**Palabras Clave:** Vivienda, diseño arquitectónico, transacciones psicológicas, habitabilidad interna, psicología ambiental.

## **Some physical and psychological factors linked to housing's internal inhabitability**

### **Abstract**

The purpose of this research was to analyze how some of the characteristics of the architectural design influence housing's internal inhabitability, as well as the transactional processes that take place in-between. A non probabilistic intentional sample was

---

<sup>1</sup> Esta investigación se realizó con el financiamiento 34898-S del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México. Correspondencia: Ana Maritza Landázuri Ortiz, Av. de los Barrios No. 1, Los Reyes Iztacala, Tlanepantla., Edo. Méx. México. C. P. 54090. Correo electrónico: alandazu@yahoo.com. Una versión de este documento se presentó en el VIII Congreso de Psicología Ambiental, Toledo España, el 16 de julio de 2004.

<sup>2</sup> Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. Av. de los Barrios Número 1, Los Reyes Iztacala, Tlanepantla Estado de México, México. alandazu@yahoo.com

<sup>3</sup> Facultad de Psicología, UNAM. Av. Universidad 3004 México Distrito Federal, México. sjoel@servidor.unam.mx

used in Mexico City's Metropolitan Zone. Some variables were explored through a scale and the others were taken directly from architectonic plans of the house. The study was exploratory, ex post facto. For the statistical treatment, a multiple linear regression analysis was employed. The results confirm how some of the aspects of the architectural design of housing satisfy the needs and expectations of its inhabitants.

**Key words:** Architectural design, psychological transactions, inner inhabitability, environmental psychology.

## **Antecedentes**

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 es un concepto que se refiere a la satisfacción que uno obtiene en un determinado escenario o grupo de escenarios; es el atributo de los espacios construidos de satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos y grupos que las ocupan, es decir, las esferas psíquicas y sociales de la existencia estable que podría equipararse a las cualidades medioambientales que permitan el sano desarrollo físico, biológico, psicológico y social de la persona (Castro, 1999).

En este caso se habla de la habitabilidad interna, que se refiere a la habitabilidad en el interior de la casa, porque también puede hablarse de la habitabilidad externa, la cual se refiere al siguiente nivel sistémico que es la relación de la estructura institucional con su entorno urbano inmediato, es decir, la conexión entre la vivienda y el vecindario donde se ubica, e incluye porches, cocheras, fachadas, patios, banquetas, edificios, el barrio, etc.; en este trabajo no se incluirá ésta última.

El estudio de la habitabilidad surgió del interés por mejorar la vivienda ya que al aumentar la población, su déficit genera la exigencia de la construcción masiva de la misma, orientándose especialmente a la de interés social. El hecho de que la calidad de la vivienda afecta la calidad de vida hace que este aspecto sea de suma trascendencia (Monsalvo y Vital, 1998; Ávalos, 2003).

Para validar la relación entre el comportamiento de la familia y la habitabilidad de su vivienda Aguilar y Estrada (1994), utilizaron la Escala de Ambiente Familiar de Moos, elaborada en 1974 (traducida al español y adaptada por Choynowsky, 1989) y que consta de tres subescalas: crecimiento personal, relaciones personales y sistema de mantenimiento. Encontraron que la habitabilidad influye en el comportamiento de la familia.

Se ha encontrado que la habitabilidad es un factor importante para la calidad de vida. Monsalvo y Vital (1998) muestran que si bien la habitabilidad de la vivienda no afecta la calidad de vida en forma global, es decir, con todos sus componentes como salud, calidad de vida laboral, tiempo libre, trabajo, etc., sí determina la calidad de vida familiar.

En otro estudio, también para determinar la influencia de la habitabilidad interna de la vivienda sobre la calidad de vida familiar, Ávalos (2003) midió calidad de vida familiar. Estudió la influencia de la operatividad, la significatividad, los valores cumplidos y el placer sobre la habitabilidad interna de la vivienda; sin embargo, el placer resultó no ser significativo; por lo que se encuentra que una buena habitabilidad de la vivienda mejora sensiblemente la calidad de vida familiar.

Nuestra aproximación parte de los estudios de Mercado y colaboradores (Mercado y González, 1991; Mercado, Ortega, Estrada y Luna 1994, 1995), quienes crearon un modelo teórico de la habitabilidad de la vivienda. Inicialmente se desarrolla una medida general de habitabilidad, definida como el gusto o agrado que sienten los habitantes por su vivienda en función de sus necesidades y expectativas. Posteriormente se fueron encontrando algunas transacciones psicológicas de los sujetos con su entorno habitacional que eran en sí evaluaciones en ámbitos más específicos y que incidían sobre esta medida (Mercado y González 1991).

Este proceso se inicia con un instrumento conformado con la escala de estado emocional que evalúa las variables de placer, activación y control desarrolladas por Mehrabian y Russell (1974); aplicándose a una muestra de 1725 habitantes de viviendas INFONAVIT (Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores de México) y otras que no lo eran. Con los datos obtenidos se encontró que la habitabilidad (medida general) quedaba explicada por las variables de placer, control y

activación, lográndose explicar el 50.8% de la varianza (Mercado, *et al*, 1994).

Siguiendo este proceso, Mercado, *et al.* (1995) llevaron a cabo otra investigación con el propósito de conocer qué otras variables podrían estar involucradas en la explicación de la habitabilidad; para ello, emplearon la técnica de rejilla desarrollada por Kelly (1955) con base en su Teoría de los Constructos Personales, para conocer los conceptos que la gente atribuye a su casa.

De los resultados de este estudio se encontraron seis nuevas variables que incidieron sobre la habitabilidad de forma significativa: seguridad, operatividad, privacidad, funcionalidad, significatividad y valores cumplidos por la vivienda. El modelo generado explicó el 73% de la varianza de habitabilidad, lo cual aumentó en un 23% el porcentaje de varianza explicada respecto a la investigación anterior. En la misma investigación, los autores citados estudiaron algunos factores físicos de la vivienda como ruido, temperatura, humedad que afectaban la habitabilidad. Se encontró que estos factores se organizaban en tres segmentos uno emocional, otro simbólico y el último conductual, como una estructura radex, de acuerdo a la Teoría de la Faceta de Guttman (Canter, 1985; Guttman y Levy 1993).

Nuestra intención aquí es tratar de encontrar algunos factores del diseño arquitectónico de la vivienda que produzcan efectos sobre la habitabilidad, tanto en la medida general como en los factores más específicos, así como las transacciones psicológicas que se presentan entre el residente y su morada.

Se entiende por **transacciones psicológicas** a los factores internos de la persona que intervienen en la percepción, cognición y evaluación del entorno (Wapner, 1991).

La forma en la cual es percibida la casa es un aspecto cognoscitivo, pero también es un aspecto de la función social y conductual. El acceso al espacio implica acceso a la gente, recursos o información, relaciones espaciales, que pueden ser usadas como base para hacer sentido de las relaciones sociales y los escenarios conductuales (Peponis y Wineman, 2002)

Proshansky, Ittelson y Rivlin, (1983) consideran la vivienda como una extensión del propio yo, como factor que aumenta o reduce la tensión, como causa de buena o mala salud y como factor del experimentar

satisfacción. Su espacio, sus condiciones, sus servicios y su distribución pueden influir en la privacidad, en las prácticas de crianza de los hijos y en los quehaceres domésticos o los hábitos de estudio. Igualmente provee de significado e identidad al individuo, convirtiéndose así en un tópico especialmente significativo para la investigación psicoambiental (Aragón y Américo, 1998).

Enseguida se examinarán algunas características del diseño arquitectónico y algunos de los factores psicológicos que median en la percepción de habitabilidad interna de la vivienda de sus moradores, que se consideraron en esta exploración.

Factores del diseño arquitectónico, transacciones psicológicas y habitabilidad interna de la vivienda

Respecto a la **dimensión de la casa**, se tomaron en cuenta, tanto los metros cuadrados de la totalidad del terreno en que está construida como el total de metros cuadrados de su construcción.

Otro componente, relacionado con la habitabilidad interna de la vivienda y que es una de las variables objeto de nuestra investigación, es la **conectividad**. Puede aplicarse al concepto de unión que tienen los sitios entre sí en la casa, que facilita o dificulta el uso de los espacios. La conectividad está integrada al sistema de circulaciones en una casa.

El concepto de conectividad incluye las interrelaciones funcionales: es mejor que el lugar donde uno se baña esté cercano al sitio donde se guarda la ropa, donde puede uno ponérsela. Es muy conveniente también tener el baño junto al lugar donde uno duerme. En cambio, por razones de higiene, una cocina nunca debe ir junto al sanitario..

Otra de las variables estudiadas que tiene relación con la habitabilidad son las **circulaciones** dentro de la casa; la circulación es un sustantivo concreto que se aplica a la existencia física de estructuras dentro de la construcción, que permiten desplazarse de una habitación a otra o de un sitio a otro de la casa; son los espacios no habitables necesarios; pueden ser directos o indirectos. Los arquitectos las dividen en verticales y horizontales. Las primeras son elevadores, escaleras, rampas, montacargas, entre otros. Las segundas son vestíbulos, estancias, antesalas, rellanos, ramales, corredores, pasillos.

La **sociopetividad** se refiere a las características de la vivienda relacionadas directamente con la comunicación, la cual puede ser propiciada o no según sean los espacios sociófugos o sociópetos

(Osmond, 1983). Este autor estructuró los términos escenario sociópeto para describir los escenarios que facilitan la interacción social y los escenarios sociófugos para describir escenarios que entorpecen la interacción social.

La **vigilabilidad** es la capacidad de observar sin ser visto, percibir sin ser percibido. Esta característica de los entornos construidos hace a un espacio defendible. El concepto de vigilabilidad surgió de las observaciones e ideas de Jacobs (1961) y Newman (1972) que estructuraron la teoría de los espacios defendibles que tiene que ver con la incidencia del crimen en los espacios construidos y el temor que se genera. Estos autores propusieron que ciertas características del diseño como las barreras reales o simbólicas para separar los territorios públicos de los privados y las facilidades para los propietarios de observar actividades sospechosas en sus espacios (vigilancia) incrementarán el sentido de seguridad de los residentes y disminuirán las actividades ilícitas en el territorio.

La **seguridad**, es referida aquí como los factores que generan confianza al poder controlar los estímulos no deseados a través de dispositivos como cadenas, alarmas, rejas, barandales, suelos no resbaladizos, etc. La capacidad de control sobre ciertos eventos en el entorno o la pérdida de control sobre éstos, puede interactuar seriamente con la cantidad de información de la situación y con el carácter aversivo o placentero intrínsecos a la situación, afectando el manejo y apropiación, resguardo, custodia y grado de privacidad que los individuos perciben en relación con el espacio que define a la vivienda (Gifford, 1997).

Otro aspecto relacionado con la vigilabilidad es la **profundidad**, concepto físico y, por lo tanto, objetivo. Es el número de puertas que deben trasponerse para llegar al lugar más lejano de una casa (Hillier y Hanson, 1988). Hay una diferencia sustancial en esta variable, por ejemplo, entre las unidades habitacionales de interés social y la vivienda unifamiliar en barrios residenciales, ya que ésta última tiene más habitaciones y por lo tanto mayor profundidad.

La distancia de cada habitación al espacio público externo viene a constituir otra variable relacionada y que viene a constituir un tipo de profundidad que no se basa solo en los espacios atravesados, que tiene que ver con las puertas, sino la lejanía de los espacios públicos, que

tiene que ver con las ventanas. La primera fue la que analizaron psicólogos ambientales como Peponis, Zimring y Choi (1990) y Evans Lepores y Shroeder (1994), entre otros; la segunda fue una aportación de los profesionales que asesoraron en aspectos de diseño arquitectónico en esta investigación<sup>4</sup>.

Por otro lado, en relación con los factores subjetivos que intervienen entre el morador y su vivienda, la variable dependiente general estudiada fue la **habitabilidad**, que en el presente estudio mide el grado de satisfacción que produce la casa a través de indicadores como la comodidad, funcionalidad, amplitud, si está o no organizada, si es hogareña. Como señalábamos antes, ésta es la medida general, relacionada con los otros factores más específicos que miden aspectos de la transacción de los habitantes con su hábitat.

El **placer**, es la variable que se refiere a la percepción de agrado, satisfacción y libertad que se percibe al interior de la vivienda; relacionada a que se cubran las necesidades de los usuarios, que se propicie el bienestar humano, el crecimiento personal, la armonía en la arquitectura y el sentido de afiliación y pertenencia. De igual manera es importante la percepción de confort, seguridad, deleite estético y que haya orden que genere experiencias emocionales gratas (Stokols, Clitheroe y Zmuidzinas, 2000). Es el núcleo del segmento que denominamos emocional y que, por lo tanto, se relaciona directamente con la habitabilidad.

La **activación**, que se refiere a los niveles de tensión emocional que genera la casa, a través de indicadores como ausencia o no de orden, tranquilidad, silencio, etc. Las teorías de la estimulación (Wohlwill, 1966) conceptualizan al ambiente físico como una fuente de excitación sensorial que es crucial para nuestro bienestar, esta estimulación incluye estímulos relativamente simples tales como la luz, el color, el sonido, el ruido, el calor y el frío, pero también estímulos más complejos como las casas, los edificios, las calles, los escenarios exteriores y otras personas.

En cuanto al color y la complejidad, hay una alta correlación entre la fuerza (cromaticidad) de un color y la excitación percibida de un espacio. Estudios en cuartos de tamaño real, muestran que la complejidad incrementa a medida que la fuerza cromática aumenta. Los colores

---

<sup>4</sup> La idea fue propuesta por los doctores en arquitectura: Alejandro Villalobos, Gema Verduzco y Salvador Duarte, profesionales asesores en esta investigación.

fuertes harán parecer a un cuarto excitante, los colores débiles dan una impresión de calma, sin importar la tonalidad. El contraste del color también contribuye a lo excitante aparente de un lugar.

El **control** hace referencia a la posibilidad de la persona de poder permanecer cuando la estimulación es positiva y escapar de ella cuando es aversiva. Es definido como una sensación individual en la que se puede libre e irrestrictamente actuar en una variedad de formas tales que hace que un individuo se sienta libre, por lo tanto, con una sensación de dominio de su propio territorio (Mercado et al., 1994). El sentimiento de control tiene una naturaleza cognoscitiva de dominio que genera la reacción emocional, por tanto se le considera como parte de un sistema evaluativo-emocional.

Son importantes los trabajos acerca del efecto conductual que tiene la percepción de control sobre las circunstancias aversivas (Seligman, 1975). La evidencia que se ha venido acumulando en torno a la importancia que tiene la capacidad de control por parte del sujeto o por lo menos acerca de un fenómeno aversivo, tiene un efecto muy importante como mediador del *carácter estresante* de una situación ambiental aversiva. Así, puede verse la capacidad de control sobre los eventos como una variable moduladora, que afecta seriamente el efecto de la variable placer.

Otro factor de suma relevancia, es la **significatividad**: conjunto de símbolos y signos que son la expresión de los habitantes de la vivienda, revela información acerca de los mismos hacia otras personas, en particular el relacionado con la auto identidad, el orgullo, sentido de pertenencia, arraigo, valores y estatus. El principal significado por el cual las personas pueden diferenciarse o expresarse a sí mismas incluye la personalización de los espacios, el establecimiento del territorio y la participación en el diseño de esos espacios. La personalización se refiere al añadir objetos propios como fotografías, pósteres, calendarios, plantas, libros, entre otros (Csikszentmihalyi y Rochberg-Halton, 1981).

Otra variable determinante para la habitabilidad interna de la vivienda es la **funcionalidad**, que en esta investigación fue evaluada como la percepción de si eran apropiados los espacios habitacionales y las instalaciones de la casa para la realización del objetivo para el que fueron diseñadas.

En general, la gente hace que su recinto sea o no práctico, es decir que pueda realizar sus actividades sin dificultad; en él debe encontrarse la posibilidad de integración entre el espacio, la organización y la percepción con respecto a la estética, la cual implica que la disposición del espacio sea congruente con el patrón de actividad, de manera que favorezca el desarrollo de las actividades y propicie las interacciones, esto es, que haya especificidad de los lugares de escenarios, una adecuada conexión y una apropiada comunicabilidad entre los lugares (Mercado *et al.*, 1995).

La **operatividad** evalúa la forma en que las personas pueden desplazarse con comodidad dentro de la casa, si el área de que se dispone es suficiente y si las actividades se realizan ágilmente; es decir, el fácil o difícil desplazamiento sensorio-motriz que se tiene a partir del grado de funcionalidad. Es por esto que nos atrevemos a decir que un espacio puede ser operacional, pero no necesariamente funcional y todo espacio funcional es operacional. Por ejemplo, a veces las cocinas son tan pequeñas que dos adultos no pueden estar ahí al mismo tiempo; según Stokols y Altman (1991), las comidas se realizan en la sala porque la mesa de la cocina es tan pequeña que sólo caben los niños.

Otra variable de gran trascendencia, es la **privacidad**, la cual se refiere a la posibilidad que tiene el individuo de controlar la interacción deseada y prevenir la no deseada dentro del hogar. Se ha asumido que el hogar es donde más se requiere la privacidad. Carlisle (1982) examinó la privacidad en hogares de franceses por arriba de la clase media y notó cómo las áreas íntimas de la casa suelen ser colocadas detrás de barreras como puertas, ventanas, pasillos, rejas y cortinas. Esta respuesta adaptativa de los residentes a posibles amenazas exteriores ha evolucionado culturalmente durante mucho tiempo.

Por todo lo anterior, el **objetivo** de este estudio fue ver el efecto de las variables de diseño sobre todo el conjunto de variables del modelo de habitabilidad; es decir, analizar cómo algunas de las características del diseño arquitectónico (dimensión física de la casa, conectividad, circulaciones, sociopetividad, profundidad, seguridad y vigilabilidad) influyen sobre la habitabilidad interna de la vivienda, que median entre estos transcurso de la relación del hombre con su entorno primario circundante que es la vivienda, expresadas a través de factores subjetivos como el control y la activación, ambos conectados

directamente con las variables placer, la funcionalidad y privacidad que fundamentan la operatividad y finalmente la significatividad; estas fueron las variables dependientes de esta investigación.

## Método

### Sujetos

Se usó un muestreo intencional no probabilístico en la Zona Metropolitana del Valle de México, seleccionándose personas conocidas para elegir las viviendas que determinaron la muestra, en este caso fueron 64 las viviendas estudiadas y 139 habitantes mayores de 15 años los que respondieron las encuestas. Se evaluaron las casas no los sujetos.

La situación de la criminalidad en México hace que la gente desconfíe de extraños, haciendo especialmente haciendo difícil el acceso a la vivienda. Para evitar el que no permitieran la entrada a los encuestadores, a pesar de estar ellos debidamente identificados con credencial con fotografía, es que se usó una muestra de personas conocidas, procurando que habitaran casas con una amplia variación en los valores de las variables independientes.<sup>5</sup> Cabe reiterar que lo más importante de la muestra es la diversidad de tipos de casas porque de esta manera aumentamos la varianza de las variables independientes y no las características de las personas.

### Instrumentos

Las variables **independientes** se exploraron mediante un instrumento diseñado *ex profeso* para la presente investigación, el cual consta de 167 reactivos, una matriz de conexiones arquitectónicas para medir conectividad y un plano de levantamiento arquitectónico, para observar profundidad y dimensiones; otras variables relacionadas con el tamaño y la longitud del diseño de la casa se tomaron directamente del sitio de encuesta, asentándose los datos en este mismo instrumento. Derivadas de éste, las siguientes variables son las que se consideraron para el tratamiento estadístico

---

<sup>5</sup> Los autores consideran que los problemas de validez externa no son relevantes a este tipo de investigación. Para mayores detalles consultar a Mercado, S. J. (1991).

- Metros cuadrados totales.
- Metros cuadrados construidos.
- Número de espacios de que consta.
- Dimensión promedio, que es la suma de la dimensiones del comedor, de la cocina, de la sala, del baño 1 (baño que usa la familia cuando hay más de 1, o si no, el que exista) y de la recámara 1 (la recámara principal, si existe más de 1, o si no, la que exista).
- Profundidad de los espacios, medida por el número de barreras que había que atravesar para llegar al sitio más recóndito de la casa.
- Lugar de la casa que quedaba más cercano o lejano del espacio público.
- Total de circulaciones de la casa, que comprende la suma de escaleras, vestíbulos, antesalas y pasillos.
- Circulación subjetiva, que es si las escaleras, vestíbulos, antesalas y pasillos, permiten o no el paso de manera adecuada, según la opinión del usuario de la casa.
- Número de circulaciones (escaleras, vestíbulos, antesalas y pasillos) que brindan seguridad al paso según la opinión del usuario de la casa.
- Vigilabilidad, que es la suma de la posibilidad de observar quién toca en la casa, si pueden o no verse las áreas aledañas a la casa, si es posible vigilar a los pequeños desde la casa, si hay elementos que limitan la visibilidad hacia el exterior y si existe una organización vecinal de vigilancia.
- Sociopetividad, que es el número de espacios que permiten las interacciones cara a cara por el número de veces a la semana que se reúne la familia para realizar actividades conjuntas.
- Seguridad, que es la suma del número de indicadores de seguridad más los que proporcionan seguridad.
- Conectividad, que es la suma de los desniveles entre habitaciones, si se encuentran una frente a otra las puertas y a qué otras habitaciones desembocan.
- Número de conexiones dibujadas en la matriz ex profeso.

Para medir las variables **dependientes** se aplicó el instrumento de habitabilidad desarrollado por Mercado, Ortega, Luna y Estrada (1994, 1995), el cual está constituido por escalas tipo diferencial semántico o

Lickert que miden cada una de las variables, tal como se menciona enseguida:

- Control, con 10 ítems tipo diferencial semántico, variable que hace referencia a la posibilidad de la persona de poder permanecer cuando la estimulación es positiva y escapar de ella cuando es aversiva.
- Activación, con 10 ítems tipo diferencial semántico, variable que se refiere los niveles de tensión emocional que genera la casa, a través de indicadores como ausencia o no de orden, tranquilidad, silencio, etc.
- Placer, con 10 ítems tipo diferencial semántico, variable que se refiere a la percepción de agrado, satisfacción y libertad que se percibe al interior de la vivienda.
- Privacidad, con 21 ítems tipo Lickert, variable que se refiere a la posibilidad que tiene el individuo para controlar la interacción deseada y prevenir la no deseada dentro del hogar.
- Significatividad, con 18 ítems tipo Lickert, variable que representa, entre otras expresiones, el sentido de identidad, pertenencia, respeto y orgullo hacia el hogar.
- Funcionalidad, con 24 ítems tipo Lickert, variable que evalúa la percepción de si eran apropiados los espacios habitacionales y las instalaciones de la casa para la realización del objetivo para el que fueron diseñados.
- Operatividad, con 17 ítems tipo Lickert, variable que evalúa la forma en que las personas pueden desplazarse con comodidad dentro de la casa, si el área de que se dispone es suficiente y si las actividades se realizan fácilmente.
- Habitabilidad total, con 18 ítems tipo diferencial semántico, variable que mide el grado de satisfacción que produce la casa a través de indicadores como la comodidad, funcionalidad, amplitud, si está o no organizada, si es hogareña, entre otras.

### **Procedimiento**

A través de contactos telefónicos y personales se requirió su colaboración a personas conocidas; solicitándoles que recibieran al equipo de investigadores y encuestadores en su domicilio para una sesión de tres horas aproximadamente, los cuales dieron una explicación

clara y convincente de la naturaleza de la investigación a los entrevistados, con el objeto de lograr la mejor colaboración posible, es decir, establecer un buen rapport. 5 pasantes de arquitectura hicieron los levantamientos arquitectónicos y una psicóloga aplicó las encuestas.

## Resultados

Se analizó la relación de las variables independientes de diseño: dimensión física, conectividad, circulaciones, seguridad, sociopetividad, profundidad y vigilabilidad con las variables dependientes: placer, activación, control, significatividad, operatividad, funcionalidad y privacidad sobre la habitabilidad a través de **análisis de regresión lineal múltiple** usando el método completo.

Enseguida se presentan los resultados de este análisis en las Tablas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 en donde puede observarse su significatividad (se incluyen sólo los resultados de las variables que resultaron significativas en cada regresión y no todo el listado de variables) y al final de los mismos una matriz (ver Figura 1) en la que se distingue de manera objetiva, la interacción entre todas las variables.

De manera general, de acuerdo a los resultados obtenidos, en el análisis de regresión lineal múltiple se explica un gran porcentaje de la varianza (desde un 12% en la variable control, hasta un 50% en la variable activación). Los principales hallazgos encontrados fueron:

En cuanto a la variable **habitabilidad** (ver Tabla 1) se encontró una relación significativa ( $p < 0.05$ ) con las variables independientes: número de espacios ( $p = 0.000$ ), cercanía de espacios públicos ( $p = 0.044$ ), las circulaciones totales ( $p = 0.002$ ) y las circulaciones que brindan seguridad al paso ( $p = 0.003$ ) con una  $R^2 = 0.220$ , es decir que explica un 22% de la varianza.

**Tabla 1.** Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente habitabilidad y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Razón F	p	Coefficiente de regresión
Número de espacios	12.898	0.000	-2.569
Cercanía de espacios públicos	4.158	0.044	3.877
Circulaciones (totales)	9.968	0.002	2.887
Circulaciones (seguras)	9.321	0.003	-5.737
N: 139 R Múltiple: 0.471			
R <sup>2</sup> : 0.222			

En lo que respecta a la variable **placer** (ver Tabla 2), se encontró una relación significativa ( $p < 0.05$ ) con las variables independientes: metros cuadrados construidos, número de espacios y cercanía de espacios públicos, con una  $R^2 = 0.18$ , es decir, que explica un 18% de la varianza de los datos con una probabilidad de  $p = 0.007$  para metros cuadrados construidos; de  $p = 0.001$  para número de espacios y de  $p = 0.059$  para cercanía de espacios públicos, menor a 0.05 en todos los casos.

**Tabla 2.** Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente **placer** y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Razón F	p	Coefficiente de regresión
M <sup>2</sup> (construidos)	7.472	0.007	0.054
Número de espacios	11.401	0.001	-1.612
Cercanía de espacios públicos	3.629	0.059	2.417

N: 139 R Múltiple: 0.422  
R<sup>2</sup>: 0.178

La variable **activación** (ver Tabla 3) se ligó significativamente ( $p < 0.05$ ) con las variables independientes: número de espacios ( $p = 0.022$ ), circulaciones totales ( $p = 0.005$ ), circulaciones que brindan seguridad al paso ( $p = 0.027$ ), sociopetividad ( $p = 0.011$ ) y conectividad ( $p = 0.000$ ) con una  $R^2 = 0.50$ , es decir explica un 50% de la varianza de los datos. Esta variable fue la que tuvo la varianza explicada más alta de todas las estudiadas.

**Tabla 3.** Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente **activación** y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Razón F	p	Coefficiente de regresión
Número de espacios	5.393	0.022	1.508
Circulaciones (totales)	8.178	0.005	-2.375
Circulaciones (seguras)	5.024	0.027	3.824
Sociopetividad	6.748	0.011	-0.691
Conectividad	64.436	0.000	-2.573

N: 139 R Múltiple: 0.703  
R<sup>2</sup>: 0.494

El **control** (ver Tabla 4) solamente tuvo una relación significativa ( $p < 0.05$ ) con conectividad ( $p = 0.005$ ), con una  $R^2 = 0.12$ , es decir, que explica un 12% de la varianza de los datos.

Tabla 4. Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente control y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Razón F	p	Coefficiente de regresión
Conectividad	8.359	0.005	-0.718
N: 139 R Múltiple: 0. 342			
R <sup>2</sup> : 0.117			

La variable **significatividad** (ver Tabla 5) estuvo relacionada significativamente ( $p < 0.05$ ) con metros cuadrados construidos ( $p = 0.016$ ), número de espacios ( $p = 0.002$ ), dimensión promedio ( $p = 0.004$ ), cercanía de espacios públicos ( $p = 0.057$ ) y circulaciones totales ( $p = 0.000$ ), con una  $R^2 = 0.22$ , explicando el 22% de la varianza.

Tabla 5. Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente significatividad y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Razón F	p	Coefficiente de regresión
M <sup>2</sup> (construidos)	5.981	0.016	0.089
Número de espacios	10.034	0.002	-2.790
Dimensión promedio	8.465	0.004	-0.270
Cercanía de espacios públicos	3.677	0.057	4.489
Circulaciones (totales)	13.714	0.000	4.170
N: 139 R Múltiple: 0. 474			
R <sup>2</sup> : 0.224			

La variable **operatividad** (ver Tabla 6) tuvo una relación significativa ( $p < 0.05$ ) con las variables independientes: metros cuadrados construidos ( $p = 0.041$ ), dimensión promedio ( $p = 0.004$ ), circulaciones totales ( $p = 0.024$ ) y circulaciones que permiten el paso de manera adecuada ( $p = 0.030$ ), con una  $R^2$  de 0.15, lo que explica el 15 % de la varianza.

Tabla 6. Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente operatividad y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Razón F	p	Coefficiente de regresión
M <sup>2</sup> (construidos)	4.281	0.041	0.040
Dimensión promedio	8.678	0.004	-0.145
Circulaciones (totales)	5.211	0.024	1.364
Circulaciones (seguras)	4.837	0.030	-2.700
N: 139 R Múltiple: 0. 392			
R <sup>2</sup> : 0.154			

Se encontró que la variable **funcionalidad** (ver Tabla 7) tuvo una relación significativa ( $p < 0.05$ ) con el número de espacios ( $p = 0.016$ ), dimensión promedio ( $p = 0.025$ ), circulaciones totales ( $p = 0.012$ ) y, circulaciones que brindan seguridad al paso ( $p = 0.047$ ). Estas variables explicaron el 22% de la variable dependiente funcionalidad ( $R^2 = 0.22$ ).

Tabla 7. Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente funcionalidad y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Razón F	p	Coefficiente de regresión
Número de espacios	6.007	0.016	-2.875
Dimensión promedio	5.181	0.025	-0.281
Circulaciones (seguras)	4.023	0.047	-6.182

N: 139 R Múltiple: 0. 470  
R<sup>2</sup>: 0. 221

Es importante hacer notar que la **operatividad** y la **funcionalidad** tienen una considerable superposición compartiendo la dimensión promedio de los espacios ( $p = 0.025$  y  $p = 0.004$ , respectivamente), y el número de circulaciones totales ( $p = 0.012$  y  $p = 0.024$ , respectivamente).

Finalmente, la **privacidad** (ver Tabla 8) tuvo una relación significativa ( $p < 0.05$ ) con la variable independiente: circulaciones totales ( $p = 0.000$ ), con una  $R^2 = 0.19$ , esto es, explica el 19 % de la varianza.

Tabla 8. Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente privacidad y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Razón F	p	Coefficiente de regresión
Circulaciones (totales)	13.84	0.000	5.180

N: 139 R Múltiple: 0. 470  
R<sup>2</sup>: 0. 221

Tal como ya se refirió, enseguida se presenta la matriz de relación (Figura 1) entre las variables independientes y dependientes, según el análisis de regresión lineal múltiple.

Independientes	Dependientes							
	Habitabilidad total	Placer	Activación	Control	Significatividad	Funcionalidad	Operatividad	Privacidad
M2 totales								
M2 construidos								
Número de espacios								
Dimensión promedio								
Profundidad								
Cercanía de habitaciones a espacios públicos								
Circulaciones totales								
Circulaciones que permiten el paso								
Circulaciones que brindan seguridad								
Seguridad								
Vigilabilidad								
Sociopetividad								
Conectividad								
Número de Conexiones								

Figura 1. Matriz de relación entre variables dependientes e independientes según el análisis de regresión lineal múltiple.

### Discusión y conclusiones

Al hacer el análisis de regresión lineal múltiple, los resultados confirmaron la relación entre algunos de los aspectos del diseño arquitectónico de la vivienda y la habitabilidad, es decir, con el modo en que éste satisface las necesidades y expectativas de los habitantes de la vivienda, aceptándose así la hipótesis de trabajo.

Cabe señalar que, de acuerdo a los resultados obtenidos, se explica un gran porcentaje de la varianza (desde un 12% al 50%, según la variable dependiente), lo cual denota que se encontró una relación fuerte desde el punto de vista tecnológico, es decir, tanto afectan las variables independientes a las dependientes que los estadísticos no solo fueron significativos en varios casos sino que el porcentaje de la variación de estas variables vinculado a las de diseño fue muy alto, lo cual, desde el punto de vista especializado tiene gran trascendencia, ya que implica que variando el diseño arquitectónico podemos afectar la habitabilidad interna y, por lo tanto, la calidad de vida de los moradores.

Es lógico que el número de espacios y circulaciones sean significativos para la **habitabilidad**, ya que, al haber más espacios, se tendrá la posibilidad de disponer de mayor diversidad de escenarios para interactuar en familia y permiten el paso de manera segura, habiendo mayores oportunidades para el uso de los mismos.

A mayor número y tamaño de las habitaciones se hace posible una mayor cantidad y variedad de mobiliario y zonas de almacenamiento, lo que genera una mayor cantidad de ofrecimientos (*affordances*) en el sentido de Gibson (1979).

Las circulaciones son áreas que no son ocupadas como escenarios en sí, sino como escenarios simplemente de movilización de una zona a otra; los corredores, las escaleras, etc. son áreas que lo que hacen es conectar un escenario con otro.

Es impactante haber encontrado que el número de circulaciones, fuera del placer y el control, tuvo efecto sobre todas las demás variables dependientes, lo cual habla de la relevancia de este mecanismo de organización del espacio para el funcionamiento de la vivienda.

En lo que respecta a **placer** el que haya correlación entre éste y la cercanía de espacios públicos implicaría que es importante que la casa esté lejos de un espacio público en términos de privacidad, pero no de información, ya que la posibilidad de tener un control auditivo y visual para poder observar el exterior puede ser sumamente placentera. Hay experimentos donde la única recompensa es la estimulación y la información (Berlyne, 1960), las que pueden ser una fuente importante de placer. Entonces el poder ver a la calle, oír a los vecinos, ver al vendedor, puede hacer que un ambiente sea gratificante. El estar en condiciones de vigilar los espacios proporciona sensación de seguridad, da la impresión de privacidad, lo cual reduce la tensión y se experimenta satisfacción por ello (Newman, 1972).

La variable placer resultó no ser significativa en este estudio con respecto a las variables circulación total, circulación subjetiva, y dimensión promedio. Lo anterior es un resultado esperado, ya que dichas variables proporcionan movilidad, pero no placer, o sea, son componentes del diseño arquitectónico que facilitan operar de manera adecuada en los espacios, pero no se relacionan directamente con aspectos emocionales. El espacio físico sólo puede mediar la experiencia vivida; no puede proporcionar satisfacción. La satisfacción viene a través del modo de vida en que es vivido ese espacio;

cómo el ambiente físico, el mundo social y el yo son percibidos, interpretados, personificados, sentidos (Stevens, 2003).

En relación con la variable **activación** que fue la que tuvo la varianza explicada más alta de todas las estudiadas (50%), es evidente que el número de espacios determina qué tan excitante es la vivienda al aumentar la diversidad de oportunidades de realizar actividades. El número de circulaciones tiene una relación inversa con la activación; entre mayor número de circulaciones, es menor la activación, porque se cuenta con mayor privacidad y hay menos interferencias y conflicto.

La sociopetividad y la conectividad aumentan la estimulación al permitir más interacciones. Los espacios de la casa son el sitio de numerosos encuentros (Kellett y Bishop (2003), habiendo factores físicos que los determinan. Es interesante ver que cierto diseño de los lugares facilita o dificulta la comunicación, aunque no la determinen. Por ejemplo, si hay algún conflicto entre los moradores de la vivienda, se tiene mayor probabilidad de resolverlo cuando hay lugares que faciliten la interacción, es decir, la comunicación.

Los escenarios sociópetos favorecen la interacción, generando relaciones con terceros, permitiendo el placer de disfrutar la compañía y, al mismo tiempo, tener la libertad de estar solo y escapar del escenario de grupo cuando se desee; así, el espacio físico debe facilitar tanto la interacción social como la privacidad (Wolfe y Proshansky 1974, Proshansky et al., 1983). Unos espacios promueven la interacción, otros no. Mientras más adecuados los espacios de relación, hay más placer y bienestar.

Ninguna de las variables arquitectónicas complejas, como dimensión física, conectividad, circulaciones y profundidad, estuvieron correlacionadas con la activación, hecho lógico, ya que ellas ni producen estimulación ni intensidad de estimulación por sí mismas. De hecho, la activación está vinculada con otro tipo de variables que afectan a la cantidad de información que el sujeto tiene que procesar o a la intensidad de la estimulación que recibe, tales como el ruido, el grado de iluminación, la complejidad del entorno, la cantidad de actividad en el entorno, afectándose los niveles de tensión emocional que genera la casa.

El **control** solamente tuvo una relación significativa con la conectividad, explicando un 12% de la varianza de los datos. Este resultado era muy esperado según nuestra hipótesis, ya que cuando hay mayor conectividad se tiene mayor control sobre nuestro entorno. A

medida que uno pueda realizar las actividades deseadas sin tener que pasar por otros lugares que no correspondan, propiciará que tengamos más dominio sobre lo que hacemos dentro de la vivienda.

Si falta libertad, el sentimiento de control se pierde y se provoca ansiedad y estrés, lo cual va a poner en actividad total al organismo; sin embargo, si existe control significa que seleccionamos sólo los estímulos deseados; lo cual podría explicarse por el hecho de que se ha encontrado que mantener el control es importante para la satisfacción que se percibe de un lugar, el dominio y seguridad que siente un morador en relación con su espacio y que las cosas estén bajo control es muy importante para la satisfacción de la persona (Edney 1975, citado en Bell, Greene, Fisher y Baum., 2001). Factores como el ruido, el contacto social indeseable, la sobrecarga de información, el hacinamiento, etc., son fuentes de estimulación que pueden ser no deseadas.

La variable **significatividad** estuvo relacionada con los metros cuadrados construidos, número de espacios, dimensión promedio, la cercanía de espacios públicos y circulaciones totales, explicando el 22% de la varianza, lo cual es un hecho lógico, dado que se están manejando aspectos simbólicos del ambiente, ya que una casa con más cuartos y más circulaciones implica un mayor estatus y da oportunidad a la satisfacción de un número mayor de valores en la vivienda, por lo que ésta se satura de significados.

Tal como podríamos esperar, en los resultados, la **operatividad** y la **funcionalidad** tienen una considerable superposición compartiendo la dimensión promedio de los espacios, y el número de circulaciones totales lo que afecta los patrones de comportamiento de los sujetos tanto en la realización de movimientos como en las secuencias conductuales.

La operatividad se ve afectada directamente por los metros cuadrados construidos y la seguridad de las circulaciones demostrándose que indudablemente se disminuirán las posibles obstrucciones al movimiento dentro de los espacios de la vivienda, esto permitirá que el sujeto opere más eficientemente en la vivienda; además, el poseer más espacio permite tener mayor distancia entre los muebles y diferentes tipos y tamaños de muebles, permitiendo un mejor funcionamiento.

La funcionalidad, por su parte, tendría que ver con el número de espacios, es decir, que haya posibilidad de tener mobiliario que permita la organización de las actividades y la seguridad que implica la ausencia

de riesgos que obstruyan el patrón conductual. Las variables que tienen que ver con espacios operativos producen mayor funcionalidad percibida.

Finalmente, la **privacidad** tuvo una relación significativa con las circulaciones, explicando el 19 % de la varianza. Ello es muy importante, ya que al haber más circulaciones se tiene un mejor control del acceso que tengan otros a nuestros espacios y a nuestra información por lo que hay más privacidad, ya que se tiene que pasar menos por el interior de los cuartos.

El presente estudio contuvo algunas limitaciones inherentes a este tipo de investigación:

- El tipo de muestra requirió ser de personas conocidas para los investigadores o para los encuestadores dado que, en una ciudad grande como la de México, la inseguridad y los requerimientos de privacidad hacen que las personas limiten el acceso a su vivienda a desconocidos.
- La dificultad debido al tamaño de los instrumentos y al costo de la colección de datos limitó fuertemente el tamaño de la muestra lo que afectó sin lugar a dudas al error tipo II.
- Es importante señalar que a pesar de que se encontró una relación significativa entre algunas de las variables, se deben buscar aún otras relaciones, lo cual da claves de hacia dónde dirigir la investigación subsiguiente. La primera sería, optar por otras formas de medir que no sea el diferencial semántico; una segunda podría ser que hay otras variables involucradas que posiblemente en interacción con las variables señaladas sean también complementarias de la habitabilidad, estamos considerando seriamente el papel de los ofrecimientos (affordances) del mobiliario como candidatos en este sentido.
- Cabe mencionar que en los estudios de Mercado et al. (1991, 1994, 1995) se encontró durante el análisis de residuos de la regresión y usando la aproximación de Teoría de la Faceta de Guttman indicios de la existencia de un cuarto grupo de variables no detectado, que estaba afectando a la habitabilidad total; sospechándose que pudiera ser un grupo que se relacionara con aspectos de interacción social. Pensamos que esta última variable, si existe, pudiera estar

vinculada también con algunos aspectos del diseño del espacio que se usaron como variables independientes en el presente estudio<sup>6</sup>.

- Consideramos que estos últimos aspectos son parte inherente del proceso de investigación, donde se exploran hipótesis de acuerdo al estado del arte del campo y al pensamiento teórico de los investigadores y frecuentemente los fracasos para encontrar resultados llevan a que ellos u otros investigadores puedan explorar otras posibilidades que resulten más fructíferas; sin embargo, lo encontrado es sumamente importante para explicar la habitabilidad.

### **Prospectiva**

Nuestro interés primordial fue el desarrollo de normas que permitan evaluar las viviendas de interés social y la vivienda popular y eventualmente incidir en los programas de diseño y de apoyo a la autoconstrucción, y los de vivienda de interés social, dado que cuando se proporciona este tipo de vivienda suele ser pequeña e inadecuada de acuerdo a nuestros resultados.

A partir de cada una de las variables estudiadas se tendrían que implementar líneas de diseño que eviten que los departamentos sean pequeños, con poco e insuficiente espacio dado que ello propicia que sean inadecuados; en consecuencia, se propone aumentar el número de habitaciones, incrementar la cantidad de espacio tomando en cuenta a cada uno de los habitantes, que haya una mayor variedad de lugares con interconexiones correctas y con mejor comunicación en la vivienda para que se propicien las interacciones sociales.

De hecho, numerosas variables de las estudiadas están correlacionadas con la clase social de sus moradores; la gente con más

---

<sup>6</sup> La estadística paramétrica basa sus decisiones en distribuciones de estadísticos de muestras de una población, como las pruebas t, F y  $X^2$ . La toma de decisiones se basa en considerar que todas las muestras provienen de la misma población, ya sean estas bien delimitadas como en el análisis de varianza o segmentos diferenciales con tendencia a 0, como en el caso de la correlación o la regresión, donde se trata de establecer que todos ellos provienen de la misma población y que las diferencias existentes son debidas meramente al azar, usando la distribución de los estadísticos para determinar la probabilidad de una diferencia determinada. Se establece un punto de corte arbitrario que se denomina nivel de significancia y que es el punto donde a la existencia de una probabilidad igual o menor que él se considera lo suficientemente improbable como para rechazar la llamada hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. La probabilidad de cometer el error de rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdadera, denominado error tipo I se fija al establecer este punto de corte. La probabilidad de cometer un error opuesto, que es aceptar la hipótesis nula cuando es falsa, estará dependiendo de la potencia de la prueba estadística y del tamaño de la muestra.

recursos económicos tienen casas con más cuartos, mayor conectividad y distribuciones apropiadas y obviamente de mayor dimensión, esto sería una crítica a la sociedad actual que priva a una gran cantidad de la población de ambientes idóneos, privación que a su vez va a disminuir su calidad de vida.

Los problemas que esto ocasiona es arrojar a los adolescentes a la calle, creando vandalismo y conductas antisociales. Desafortunadamente, mucha gente vive en casas que no proporcionan la protección vital o tampoco proveen de lo necesario para la satisfacción de las necesidades psicosociales. Cuando este territorio primario no sirve a nuestras necesidades básicas, puede llegar a ser tan molesta que dejamos la paz de la casa por los territorios públicos y secundarios. Este es el caso de los chicos banda que son expelidos de sus casas a la calle o de los maridos que en vez de ir a casa, a su familia, encuentran la paz en el bar.

Por lo anterior, es importante tomar en cuenta los datos de este análisis en el diseño de una sociedad en el futuro, diseño que debe pensar, nos sólo en las relaciones entre personas (económicas, políticas, formas de organización, etc.) sino también que éstas tienen una relación directa con los espacios donde se dan los procesos institucionales.

La sociedad capitalista contemporánea genera que las personas con recursos económicos reducidos vivan en los ambientes más perjudiciales, Esto nos hace reflexionar que en la búsqueda de una sociedad mejor, que subsane los problemas de la actual, deberá tomar en cuenta al entorno, dado que no será viable ningún sistema que no sea compatible en esencia con la conservación o mejora de la calidad del medio ambiente humano y por ende en la calidad de vida humana.

### Bibliografía

- Aguilar, N. y Estrada, A. (1994). Validación de la escala de habitabilidad de la vivienda. Tesis de Licenciatura. Facultad de psicología, UNAM. México.
- Aragónés, J. I. y Américo, M. (1998). *Psicología Ambiental*. Madrid: Pirámide.
- Ávalos, L. (2003). Influencia de la habitabilidad interna de la vivienda en la calidad de vida familiar. Tesis de Licenciatura. Facultad de Psicología. UNAM. México.
- Bell, P. A.; Greene T. C.; Fisher J. D. y Baum A. (2001). *Environmental Psychology*. U.S.A.: Hartcourt College Publishers.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal, and curiosity*. Nueva York: McGraw Hill.
- Canter D. (1985). *Facet theory approaches to social research*. New York: Springer Verlag.
- Carlisle, D. (1982). French homes and french character. *Landscape*, 26, 3 13-23.

- Castro, M. E. (1999). *Habitabilidad, medio ambiente y ciudad*. 2° Congreso Latinoamericano: El habitar. Una orientación para la investigación proyectual. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Choynowsky, M. (1989). *Estudio del Clima Familiar en Adolescentes Mexicanos*. México: universidad Pedagógica Nacional.
- Csikszentmihalyi, M. y Rochberg-Halton, E. (1981). *The meaning of things: A study of domestic symbols and the self*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Edney, J. J. (1975). Territoriality and control: A field experiment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 1108-1115.
- Evans, G., Lepores, S. y Shroeder, A. (1994). Crowding and spatial syntax. En: S. J. Neary, M. S. Synes y F. E. Brown (Eds.). *The urban experience*. London: E & F. N. Spon.
- Gibson, J. J. (1979). The ecological approach to visual perception. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Gifford, R. (1997). *Environmental Psychology: Principles and Practices*. Boston: Allin and Bacon.
- Guttman, L. y Levi, S. (1993). Louis Guttman on theory and methodology: Selecting Writings (Benchmark). USA: Dartmouth Publishing Group.
- Hillier, B. y Hanson J. (1988). *The social logic of space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great american cities*. New York: Random House Inc.
- Kellett, P. y Bishop, W. (2003). Work and home: Spatial implications of income generation in the domestic setting. En R. García Mira, J. M. Sabucedo y J. Romay (Eds.). *Culture, Environmental action and sustainability* (pp. 241-266). Gottingen: Hogrefe & Huber.
- Kelly, G. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Mehrabian, A. y Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mercado, S. J. (1991). Acerca de la Validez y sus Vicisitudes Revista Mexicana de Psicología Social y Personalidad. Vol. VII (1), 31-44
- Mercado, S. J. y González, J. (1991). *Evaluación psicosocial de la vivienda*. México: INFONAVIT.
- Mercado, S. J.; Ortega, P.; Estrada, C. y Luna, M. (1994). *Factores psicológicos y ambientales de la habitabilidad de la vivienda*. México: UNAM.
- Mercado, S. J.; Ortega, P.; Estrada, C. y Luna, M. (1995). *Habitabilidad de la Vivienda Urbana*. México: UNAM.
- Mercado, S. J. (1998). La vivienda: Una perspectiva psicológica. En: J. Guevara, A. M. Landázuri y A. Terán (Coords.). *Estudios de Psicología Ambiental en América Latina*. México. Coedición: BUAP-UNAM-CONACyT. pag. 141 a 153.
- Monsalvo, J. y Vital, A. T. (1998). *Habitabilidad de la vivienda y calidad de vida*. Tesis de Licenciatura. Fac. de Psicología, UNAM. México.
- Moos, R. H. 1974. *Family Environment Scale*. Palo Alto, California: Copyright by Consulting Psychologist Press.
- Newman, O. (1972). *Defensible space*. New York: Macmillan.
- Osmond, H. (1983). La función como base para el diseño de la sala de psiquiatría..En: Proshansky, W. H.; Ittelson and Rivlin, L. (Eds.) *Psicología ambiental: El hombre y su entorno físico*. México: Trillas.
- Peponis, J., Zimring, C. y Choi, Y. K. (1990). Finding the building in wayfinding. *Environment & Behavior*, 22, 555-590.

- Peponis J. y Wineman J. (2002). *Spatial structure of environment and behavior*. En: Bechtel & Churchman Eds.). Handbook of Environmental Psychology. New York, U.S.A.: John Wiley & Sons, Inc.
- Proshansky, M.; Ittelson, W. y Rivlin, L. G. (1983). *Psicología ambiental. El hombre y su entorno físico*. México: Trillas.
- Seligman, M. (1975). Behavioral and cognitive therapy for depression from a learned helplessness point of view. En: L. P. Rehm (Ed.). Behavior Therapy for Depression: Present Status and Future Directions. New York: Academic Press.
- Stevens, Q. (2003). The dialectics of urban play. En R. García Mira, J. M. Sabucedo y J. Romay (Eds.), Culture, environmental action and sustainability (pp. 241-266). Gottingen: Hogrefe & Huber.
- Stokols, D. y Altman, I. (1991). *Handbook of environmental psychology*, Vol. 1 y 2. Florida: Krieger Publishing Company.
- Stokols, D.; Clitheroe, H. C., Jr. y Zmuidzinas, M. (2000). Modeling and managing change in people-environment transactions. En W. B. Walsh, K. H. Craik y Price, R. H. (Eds.), *Person-environment psychology: New directions and perspectives* (pp. 267-296). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wapner, S. (1991). *A holistic, developmental, systems-oriented environmental psychology: Some beginnings*. En: D. Stokols and I. Altman. Handbook of Environmental Psychology, 2, 1433-1474. Malabar, Florida: Krieger publishing company.
- Wohlwill, J. F. (1966). The Physical Environment: a problem for a psychology of stimulation. *Journal of Social Issues*, 22 (4), 29 a 38.
- Wolfe, M. y Proshansky, H. (1974). The Physical Setting as a Factor in Group Function and Process.. En: Lang, J.; Burnette, C.; Moleski, W. and Vachon, D. *Designing for human behavior: Architecture and the behavioral sciences*, CDS/6 (pp. 194-201). Stroudsburg: Hutchinson & Ross, Inc.

Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda