

31985



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

IZTACALA

PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN PSICOLOGIA

DISEÑO ARQUITECTONICO Y  
HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
DOCTOR EN PSICOLOGIA  
PRESENTA:  
ANA MARITZA LANDAZURI ORTIZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. SERAFIN JOEL MERCADO DOMENECH

COMITE TUTORAL:

DRA. PATRICIA ANDRADE PALOS

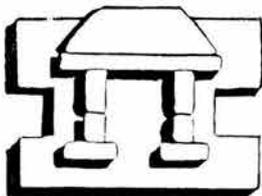
DRA. CONCEPCION SANCHEZ QUINTANAR

DRA. MARIA SUAREZ CASTILLO

DR. VICTOR CORRAL VERDUGO

DRA. SOFIA RIVERA ARAGON

DRA. MARIA EMILY REIKO ITO SUGIYAMA



IZTACALA

LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MEX. NOVIEMBRE DEL 2004

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

---

DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y  
HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA

Tesis Profesional

que para obtener el grado de

Doctor en Psicología

presenta :

ANA MARITZA LANDÁZURI ORTIZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. SERAFÍN JOEL MERCADO DOMÉNECH

COMITÉ TUTORAL:

Dra. Patricia Andrade Palos

Dra. Concepción Sánchez Quintanar

Dra. María Suárez Castillo

Dr. Víctor Corral Verdugo

Dra. Sofía Rivera Aragón

Dra. María Emily Reiko Ito Sugiyama

*Cuando se persigue el origen de cualquiera de los problemas del medio ambiente, salta a la vista una verdad ineludible: las causas radicales de esta crisis no las hallamos en la interacción del hombre con la naturaleza, sino en la interacción de los hombres entre sí. Esto es, que para resolver la crisis del medio ambiente hay que dejar resueltos el problema de la pobreza, el de la injusticia racial y el de la guerra; que la deuda que tenemos contraída con la naturaleza, que es la medida de la crisis ecológica, no puede ser enjugada persona a persona –usando envases reciclables o poniendo en práctica hábitos ecológicamente sanos- sino que hay que liquidarla con la vieja moneda de la justicia social. En suma, que a la paz de la naturaleza debe antecederle la paz de los humanos.*

BARRY COMMONER

Esta investigación fue realizada con financiamiento obtenido del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y forma parte del Proyecto intitulado: "La Habitabilidad de la Vivienda en Zonas Rurales y Urbanas en Relación con el Diseño Arquitectónico y Variables Psicológicas y Sociales" con número 34898-S y gracias también a la beca (número de registro 150040) proporcionada a la estudiante por este mismo Consejo.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la *Universidad Nacional Autónoma de México* y en especial a la *Facultad de Psicología* y a la *Facultad de Estudios Superiores Iztacala*, por proporcionarme un espacio de progreso profesional y personal, pero sobre todo por ser parte de ella, lo cual me produce un gran orgullo y satisfacción.

Agradezco a mi director de tesis: *Dr. Serafín Joel Mercado Doménech* por haberme alentado a realizar mi doctorado y por acompañarme durante el proceso continuado de desarrollo en el mismo y por sus horas de paciencia para estructurar mi trabajo; pero sobre todo, por su gran calidad humana, su sabiduría y buen humor que lo caracterizan.

Mi reconocimiento también a los profesionales que revisaron y me brindaron sus sugerencias para mejorar esta investigación, sus argumentos fueron muy importantes y determinaron un trabajo profundo y completo: *Dra. Patricia Andrade Palos, Dra. Concepción Sánchez Quintanar, Dra. María Suárez Castillo, Dr. Víctor Corral Verdugo, Dra. Sofía Rivera Aragón, Dra. María Emily Reiko Ito Sugiyama.*

Agradezco a la *Mtra. Alejandra Terán Álvarez del Rey* por sus oportunas aportaciones, observaciones y revisión de estilo en la primera parte de este manuscrito.

También quiero dar las gracias de manera acentuada al *Ing. Ernesto Espejel Zavala*, mi ángel de la guarda, amigo y gran humanista por su amorosa guía y acertados comentarios que dieron mayor claridad a esta investigación

De manera especial quiero dar las gracias a mi hermana, amiga, profesora, *María Suárez Castillo* por su solidaridad, sus palabras de aliento y su apoyo en la resolución de problemáticas que se concluyeron de manera exitosa para concretar este anhelado objetivo.

Retribuyo mi gratitud personal a la Lic. *Teresa García Gómez* por brindarme su sonrisa, serenidad y consideraciones para darle orden y contenido a la metodología y al análisis estadístico descriptivo.

Gracias a *Arián Cantú Morgado*, por perseverar conmigo para un mejor diseño de este trabajo; a pesar de tu juventud eres una persona muy capaz, me siento muy orgullosa de ti.

Doy gracias asimismo a *Marcos Valdés Bárcenas*, por su ayuda incondicional y acertada en la resolución de los problemas técnicos en todo momento.

También no puedo dejar de incluir en este agradecimiento a *Oscar Orlando Cruz Muñoz* por su gran solidaridad y por la ayuda de la impresión de este manuscrito.

## DEDICATORIAS

*Sant Ajaib Sing Ji*, conocerte le dio sentido a mi vida.

A mi esposo *Salvador Martínez Márquez*, tu amor, apoyo y paz me dieron la libertad para lograr otro escalón en mi meta profesional.

A mis padres ♥*Antonio Landázuri Laris* y ♥*Fedora Ortiz O. de Landázuri* por infundirme el ser profesionista, los valores que poseo y por su gran amor, desde que ustedes no están ya nada es igual.

A *mis hermanos*, todos presentes en mi corazón y todo mi amor para ellos.

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue 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, así como las transacciones psicológicas 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, la activación, el placer, la privacidad, la significatividad, la funcionalidad y la operatividad.

El interés radicó en establecer algunos de los aspectos del diseño arquitectónico de la vivienda que satisfacen las necesidades y expectativas de sus habitantes.

El principal sostén teórico de este estudio está en los trabajos de Mercado *et al.* (Mercado y González, 1991; Mercado, Ortega, Luna y Estrada, 1994, 1995), quienes crearon un modelo teórico de la vivienda, tomando en cuenta tanto la habitabilidad como su vinculación con los factores psicológicos que la determinan. El interés radicó en investigar los factores del diseño que afectan la habitabilidad.

La hipótesis de trabajo fue que algunas características del diseño arquitectónico tienen influencia tanto sobre la habitabilidad interna de la vivienda como en las transacciones psicológicas que median entre el hombre y su hogar.

Las variables independientes fueron las características del diseño arquitectónico y las dependientes la habitabilidad interna de la vivienda y las transacciones psicológicas que median entre el morador y su vivienda. 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. Se evaluaron las casas, no los sujetos.

Algunas variables se exploraron mediante un instrumento de encuesta 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. Para medir las variables de habitabilidad se aplicó el instrumento desarrollado por Mercado Ortega, Luna y Estrada (1995).

Fue un estudio explicativo, *expostfacto*, con un diseño multifactorial. Para el tratamiento estadístico se emplearon métodos de regresión lineal múltiple. La estrategia analítica integradora se hizo con escalamiento multidimensional.

Los resultados confirmaron que algunos de los aspectos del diseño arquitectónico de la vivienda satisfacen las necesidades y expectativas de sus habitantes, aceptándose así la hipótesis de trabajo.

Cabe señalar que se explicó un gran porcentaje de la varianza (desde un 12% al 50%), lo cual denota que se encontró una relación fuerte desde el punto de vista tecnológico, eso por encima del hecho de que las variables independientes afectan a las dependientes en un nivel estadísticamente significativo ( $p \geq 0.05$ ) en varios casos, lo cual, desde el punto de vista aplicado tiene gran trascendencia.

Los principales resultados fueron:

- ❖ La variable activación fue la que tuvo la varianza explicada más alta de todas las estudiadas (50%). Esta variable se ligó significativamente con número de espacios, circulaciones totales, circulaciones que brindan seguridad al paso, sociopetividad y conectividad.
- ❖ También se encontró que el tamaño de la construcción, el número de espacios y la cercanía de las habitaciones a los espacios públicos, estuvieron relacionados al placer que se deriva de la percepción del entorno de la vivienda
- ❖ El control solamente se ve afectado por las conexiones entre las áreas.
- ❖ Tal como se podría 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.
- ❖ La privacidad solamente se ve afectada por el número de circulaciones.
- ❖ El número de circulaciones no tuvo efectos sobre el placer y el control, pero sí en todas las demás variables dependientes.
- ❖ Finalmente, la significatividad se ve afectada por el número de metros construidos, el número de espacios, la dimensión promedio de los espacios, la cercanía de las habitaciones a los espacios públicos y el número de circulaciones.

**Palabras clave:**

Diseño arquitectónico.

Transacciones psicológicas.

Habitabilidad interna de la vivienda.

Psicología Ambiental.

## ABSTRACT

The purpose of this research was to analyze how some of the characteristics of the architectural design (housing's physical dimensions, connectivity, circulations, sociopetality, safety, depth, and surveillance) influence housing's internal inhabitability, as well as the psychological transactions that take place between these aspects of the relationship of man with his primary environment surrounding intended by the dwelling, manifested through subjective factors such as control, activation, pleasure, fulfilled values, privacy, meaningfulness, functionality and operability.

The interest settled in to establish some of the aspects of the architectural design of dwelling satisfy the needs and expectative of its inhabitants.

The main theoretical framework of this research is the work of Mercado et al (Mercado & González, 1991; Mercado, Ortega, Luna & Estrada, 1994, 1995), who generated a model of the dwelling's perception and evaluation that includes the concept of *inhabitability* and the entailment of this with the *psychological factors* that determine it. We were interested on which design factors affected inhabitability.

The working hypothesis was that the architectural design has influence on inhabitability through their effect upon the psychological variables included in the model.

The independent variables were the traits of design and the dependent ones inner inhabitability and the psychological variables included in the model. A non probabilistic intentional sample from Mexico City's Metropolitan Zone was used, selecting acquaintances to choose dwellings for the sample. Houses, not subjects were analyzed.

Some variables were explored through a scale and the others were taken directly from architectonic plans of the house. To measure inhabitability and the related psychological variables Mercado, Ortega, Luna and Estrada's (1995) instrument was used.

The study was exploratory, expostfacto. A multiple linear regression analysis was employed to establish the relationship between the variable and a multidimensional scaling analysis was used also to establish the grouping of the design factors.

Results confirm that the aspects of the architectural design of housing we explored are related to the needs and expectative of its inhabitants.

It is important to point out that the explained variance in the dependent variables ranged between 12 and 50%. This implies that a sturdy effect was found, thus with technological importance and finding that many of our hypotheses were confirmed.

The main findings were:

- ❖ Arousal had the highest explained variance (50%). This variable is linked significantly with number of spaces, total circulations, circulations that allow getting through easily, sociopetality and connectivity.
- ❖ It was also found that building size, number of spaces (rooms), distance of the rooms to public spaces, were related to the pleasure obtained from the houses milieu.
- ❖ Control is affected only the connections between areas.
- ❖ As we could have expected, operability and functionality have an important overlap, sharing space's average size, and the number of circulations.
- ❖ Privacy is affected only by the number of circulations.
- ❖ The number of circulations didn't have a significant effect upon pleasure and control; but it is upon all the remaining variables.
- ❖ Finally, meaningfulness is affected by the number of built square meters, the number of spaces, the room's average size, the closeness to public spaces and the number of circulations; all of which are related to status. People with the larger homes, with a greater number of larger rooms, more halls and stairways and more rooms connected with the outside are undoubtedly the richer and more powerful individuals.

**KEY WORDS:**

Architectural design.

Psychological transactions.

Housing's internal inhabitability.

Environmental Psychology.

# ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	12
<b>II. ANTECEDENTES</b>	14
<b>III. MARCO TEÓRICO</b>	17
LA VIVIENDA	22
EL HOGAR	24
ESTRUCTURA FÍSICA, DISEÑO SOCIAL Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA VIVIENDA	27
CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE LA VIVIENDA	27
DISEÑO SOCIAL DE LA VIVIENDA	28
CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA VIVIENDA	30
1. Espacio Total de la casa	31
2. Características de la Casa como Conjunto	32
3. Organización de los Escenarios de la Casa en Conjunto	36
4. Características del Interior de cada una de las Habitaciones de la Casa.	41
CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y TRANSACCIONES PSICOLÓGICAS	43
PROCESOS FAMILIARES Y HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA	62
HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA	64
<b>IV. MÉTODO</b>	68
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	68
OBJETIVO GENERAL	68
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	68
HIPÓTESIS DE TRABAJO	68
VARIABLES	68
Variables Independientes Estudiadas	68
1. DIMENSIÓN FÍSICA	69
2. CONECTIVIDAD	70
3. CIRCULACIONES	70
4. SOCIOPETIVIDAD	70
5. PROFUNDIDAD	71
6. SEGURIDAD	71
7. VIGILABILIDAD	72
Variables Dependientes Estudiadas	73
1. PLACER	73
2. ACTIVACIÓN	73
3. SEGURIDAD	73
4. OPERATIVIDAD	73
5. PRIVACIDAD	73
6. FUNCIONALIDAD	73
7. SIGNIFICATIVIDAD	73
MUESTRA	73

INSTRUMENTOS	
1. "DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA"	74
2. "EVALUACIÓN DE LA VIVIENDA"	76
TIPO DE ESTUDIO	76
DISEÑO	76
PROCEDIMIENTO	76
TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	77
<b>V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>78</b>
A. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO	78
a) VARIABLES INDEPENDIENTES	79
b) VARIABLES DEPENDIENTES	81
B. ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE	84
1. HABITABILIDAD TOTAL	84
2. PLACER	85
3. ACTIVACIÓN	87
4. CONTROL	89
5. OPERATIVIDAD	89
6. PRIVACIDAD	90
7. FUNCIONALIDAD	91
8. SIGNIFICATIVIDAD	92
C. ESCALAMIENTO MULTIDIMENSIONAL	94
a) VARIABLES INDEPENDIENTES	95
b) VARIABLES DEPENDIENTES	97
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>102</b>
<b>VII. PROSPECTIVA</b>	<b>106</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>107</b>

## ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y ANEXOS (1, 2 y 3) .

### TABLAS

1. Estadística Básica de las Variables Independientes	78
2. Estadística Básica de las Variables Dependientes	81
3. Análisis de Regresión entre Habitabilidad y V I Estudiadas	84
4. Análisis de Regresión entre Placer y V I Estudiadas	85
5. Análisis de Regresión entre Activación y V I Estudiadas	87
6. Análisis de Regresión entre Control y V I Estudiadas	88
7. Análisis de Regresión entre Operatividad y V I Estudiadas	89
8. Análisis de Regresión entre Privacidad y V I Estudiadas	89
9. Análisis de Regresión entre Funcionalidad y V I Estudiadas	91
10. Análisis de Regresión entre Significatividad y V I Estudiadas	92
11. Valores de Iteración y Estrés de Variables Independientes	94
12. Dimensiones de las Variables Independientes	94
13. Valores de Iteración y Estrés de Variables Dependientes	97
14. Dimensiones de las Variables Dependientes	97

### FIGURAS

1. Matriz de Relación entre V I y V D del Análisis de Regresión	93
2. Escalamiento Multidimensional Variables Independientes	95
3. Escalamiento Multidimensional Variables Dependientes	98

### ANEXO 1. CUADROS

1. Seguridad y Vigilabilidad	111
2. Dimensión Física y Sociopetividad	112
3. Circulaciones, Conectividad y Profundidad	113
4. Habitabilidad Interna y Calidad de Vida	114
5. Habitabilidad Externa y Calidad de Vida	115
6. Habitabilidad Interna y Externa y Calidad de Vida	116
7. Diseño Arquitectónico y Habitabilidad Interna	117
8. Diseño Arquitectónico y Organización de Escenarios	118
9. Diseño Arquitectónico y Transacciones Psicológicas	119
10. Variables Relativas al Diseño Arquitectónico	120

### ANEXO 2. INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO 1. "DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA".	123
INSTRUMENTO 2. "EVALUACIÓN DE LA VIVIENDA".	128
ANEXO 3. EJEMPLOS GRÁFICOS DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS	136

## I. INTRODUCCIÓN

La relación de los seres humanos con sus entornos es objeto de preocupación muy difundida. Desde diversos enfoques y disciplinas, se ha llegado a la conclusión de que a diversas escalas, las actividades de los seres humanos afectan las características de los ambientes que les rodean y que tales ambientes "alterados" tienen a su vez efecto en las vidas y acciones de las personas. La Psicología Ambiental estudia estas transacciones entre los individuos y sus escenarios físicos y sociales, es decir, las relaciones del hombre con su ambiente sociofísico, entendiendo por sociofísico el que lo social es parte del ambiente que rodea a cada sujeto, y que lo social y el diseño físico del entorno se ligan de manera indisoluble (Gifford, 1997).

A pesar de que se han estudiado ampliamente las formas en que los seres humanos se relacionan con sus medios ambientes, hay aspectos que aún no han sido tomados en cuenta, debido probablemente a intereses de los países industrializados, y a la concepción antropocentrista que se tiene como paradigma dominante acerca de que la naturaleza tiene un valor debido a que puede contribuir a la satisfacción de las necesidades humanas (Stokols, 1990).

Algunos de los aspectos a los que más se ha enfocado la atención de la investigación es hacia la contaminación del ambiente, la disipación de las fuentes de energía, el rápido decaimiento de las áreas urbanas, el deterioro de los ecosistemas y la destrucción de la capa de ozono, entre otros (Cesar, Dorly, *et al*, 2000).

Estos problemas desde luego son importantes, pero dan prioridad solamente a aspectos biotecnológicos. Cabe preguntar ¿qué ocurre con la pobreza, la inseguridad y la violencia social, la distribución inadecuada de los recursos, los efectos estresantes del ambiente sobre la conducta y la salud humana, la vivienda inadecuada para un billón de personas en el mundo y la falta de vivienda para 100 millones de seres humanos?

Algo de gran importancia es entender más específicamente los fenómenos de la relación entre las variables físicas, de diseño, la experiencia de los sujetos, su comportamiento, las redes de relaciones interpersonales y la calidad de vida de los habitantes en las viviendas; considerando que ésta es la unidad social fundamental en los asentamientos humanos que se relaciona estrechamente con la vida familiar.

Por lo anterior, esta investigación enfoca como **tema central la influencia de algunos factores del diseño arquitectónico sobre la habitabilidad interna de la vivienda**, elemento determinante de la calidad de los procesos sociales de vida familiar, dado que la vivienda proporciona los escenarios requeridos para que se den los vínculos de todo tipo del núcleo social fundamental que llamamos familia y las interacciones que constituyen la vida familiar. Esta revisión teórica brinda además variables que, finalmente, pueden tener relación con la calidad de vida, tema que rebasa los límites planteados en este trabajo y que debe ser objeto de otro estudio.

En esta exploración se analizó 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**, así como las **transacciones psicológicas** que median, expresadas a través de factores subjetivos como el control, la activación, la funcionalidad, la privacidad, el placer, la significatividad, y la operatividad (ver Cuadros 1, 2, y 3 en Anexo 1 y ver ejemplos gráficos en Anexo 3). El interés radicó en establecer algunos de los aspectos del diseño arquitectónico de la vivienda, que satisfacen las necesidades y expectativas de los habitantes de ésta.

Con base en lo expuesto, en el proceso investigativo se revisó la literatura pertinente acerca de las consideraciones teóricas y empíricas en las que se fundamentó el proyecto. En este escrito se incluyen además de algunos factores cognoscitivos y de personalidad que son determinantes en el significado de nuestro espacio, las diferencias entre las concepciones de vivienda y hogar.

Se caracterizan también las propiedades físicas de los entornos construidos y las condiciones arquitectónicas que generan escenarios para los procesos familiares y su relación con la cualidad de los entornos construidos denominada habitabilidad, así como las transacciones psicológicas que median entre estos transcurso de la relación del hombre con su entorno primario circundante que es la vivienda.

Posteriormente, se plantea la estrategia metodológica y el procedimiento para llevar a cabo esta investigación en la que se desarrollaron los objetivos propuestos.

## II. ANTECEDENTES

Inicialmente, se partió del análisis de todos los aspectos expresados en los Cuadros 4, 5 y 6 (ver Anexo 1), en los que hablábamos desde la habitabilidad interna de la vivienda, de la habitabilidad externa del vecindario y hasta inclusive de calidad de vida; sin embargo, hubo que acotar, reducir y delimitar los factores que al final se estudiaron. Quedan aún todos los temas surgidos como una aportación expresada en líneas de investigación dentro de la psicología ambiental que podrán estudiarse posteriormente.

En estos cuadros se sugieren los factores que se considera influyen de manera general, en la habitabilidad externa del vecindario y en la habitabilidad interna de la vivienda en relación con los transcurso subjetivos como el confort, placer, operatividad, funcionalidad -sólo por mencionar algunas- y al final con la calidad de vida.

Entre las características que intervienen, se encuentran el diseño arquitectónico de entornos del interior y del exterior de la vivienda, los procesos vecinales y los procesos familiares, así como la ecología interna y externa de la vivienda, es decir, se observa la relación entre los factores ambientales y los factores psicológicos como consecuencia de la interacción entre la vivienda y los aspectos físicos y procesos psicosociales que se dan en el interior y el exterior que quizá estén relacionados con los componentes de la habitabilidad que serían las variables intermedias, de las cuales aún quedan muchas por estudiar y descubrir.

Debido a lo amplio de tales componentes que integran la habitabilidad -como se mencionó en esta investigación- de todas las características del diseño arquitectónico de la vivienda (ver Cuadro 7, Anexo 1) sólo se estudiaron las partes del diseño arquitectónico<sup>1</sup>: **dimensión física, seguridad, circulaciones, profundidad, conectividad, sociopetividad, y vigilabilidad** como variables independientes (ver Cuadro 8, Anexo 1; en éste pueden observarse desde las características de la totalidad de la casa, hasta las habitaciones en conjunto, así como su interior) y las transacciones psicológicas, expresadas a través de factores subjetivos como el control, la activación, la privacidad, el placer la operatividad y la significatividad como variables dependientes, dado que se considera todas ellas intervienen de manera significativa en la habitabilidad interna de la vivienda (ver Cuadro 9, Anexo 1).

El tema vivienda emergió de una preocupación por los efectos que tiene el ambiente diseñado y construido sobre la experiencia y el comportamiento humanos. La línea de esta investigación surge de una visión compartida con el Dr. Mercado, mi tutor principal, por estos rubros y considerando que tanto la familia como la vivienda son cuestiones de muy alto interés en las ciencias sociales.

Como se señala más adelante, el asunto ha sido tratado por varios grupos en América Latina, en específico el Dr. Mercado y sus colaboradores en México, quienes han estudiado aspectos teóricos, metodológicos y aplicados. Esta investigación, se encauzó al estudio de la relación entre la habitabilidad de la vivienda y el diseño arquitectónico. La habitabilidad es un concepto que enfoca la relación transaccional entre el usuario y su morada.

De hecho, con el objetivo de hacer factible y realizable el proyecto correspondiente a esta tesis, se eligieron sólo algunos aspectos que de momento parecían ser los más apremiantes. Por la propuesta aquí expresada, y tomando en cuenta los huecos más significativos en el conocimiento existente, sólo se seleccionaron aquellos aspectos sobre los cuales aún hay mucho por indagar. Las variables independientes elegidas que cubrieron este requisito y que resultan del **diseño arquitectónico** son: **dimensión física de la casa, conectividad, circulaciones, sociopetividad, profundidad, seguridad y vigilabilidad**, y como variables dependientes las que se derivan de los factores subjetivos o transacciones psicológicas de la persona, medidas a través del placer, control,

<sup>1</sup> En el Cuadro 8 de las características dentro del rubro organización de los escenarios de la casa, sólo se estudiaron de todas estas variables las que aparecen resaltadas en "negritas".

activación, operatividad, privacidad y significatividad (ver Cuadro 9, Anexo 1). Sin duda hay muchas otras variables que son determinantes, pero como mencioné, estas son las que a mi juicio fueron de mayor interés.

Se entiende por *transacciones psicológicas* a los factores internos de la persona que intervienen en la percepción, cognición y evaluación, así como sus necesidades, intereses y expectativas acerca de su entorno físico, químico, biológico, interpersonal o sociocultural.

La noción de transacción implica la idea de que en la captación del medio están participando dinámicamente las estructuras o esquemas almacenados que interactúan con la información que entra, ocasionando que la representación y evaluación de la realidad, y por tanto las acciones, estén determinadas no sólo por la situación objetiva, sino en buena medida por la interpretación subjetiva de la misma; proceso que se ve complicado por el hecho de que las acciones transforman la relación del sujeto con la realidad o la realidad misma y esto a su vez se revierte sobre los procesos de interpretación y valoración que el sujeto hace del ambiente. Un ejemplo muy claro de esta transacción se expresa en la relación del ser humano con su vivienda y la habitabilidad de la misma.

El estudio de la habitabilidad surgió del interés nacional de mejorar la vivienda ya que al aumentar la población, se genera la exigencia de la construcción masiva de ésta, especialmente la de interés social; además de correlacionar el hecho de que la *calidad de la vivienda afecta la calidad de vida*.

El principal fundamento teórico de esta investigación está en los trabajos de Mercado *et al.* (Mercado y González, 1991; Mercado, Ortega, Luna y Estrada, 1994, 1995), quienes generaron un modelo teórico de la vivienda que incluye el concepto de *habitabilidad* y la vinculación de ésta con los *factores psicológicos* que la determinan.

Con el objetivo de proporcionar algo más que un techo y paredes a los trabajadores, INFONAVIT contempló, en 1985, la necesidad de mejorar sus diseños, tomando en cuenta otros aspectos como el poder adquisitivo de los trabajadores, el costo de los materiales y de construcción, y sobre todo, los factores que inciden sobre el bienestar de los habitantes de la vivienda de interés social, para planear diseños de bajo costo que mejoraran la calidad de vida de las familias usuarias.

De esta manera es que Mercado y González (1991) realizaron una primera aproximación al estudio de los factores psicológicos que influyen en la habitabilidad de las casas. Con este fin los autores desarrollaron la Escala de Habitabilidad, conformada por reactivos bipolares que evalúan la calidad de vida definida por el gusto o agrado que sienten los habitantes por su vivienda, en función de sus necesidades y expectativas.

Posteriormente se utilizó un instrumento conformado con la escala de habitabilidad y la de estado emocional que evalúa las variables de placer, activación y control desarrolladas por Mehrabian y Russell (1974); también se empleó la Escala de Tasa de Información de los mismos autores y se aplicó a una muestra de 1725 habitantes de viviendas INFONAVIT y No INFONAVIT.

Con lo anterior pudo cubrirse el interés principal que fue: desarrollar un Modelo Teórico sobre la Habitabilidad, ya que con los datos obtenidos de dicha investigación se encontró que la habitabilidad quedaba explicada con las variables de placer, control, activación y tasa de información, lográndose explicar el 50.8% de la varianza asociada al constructo de habitabilidad, siendo éste un porcentaje bastante importante para ser una primera aproximación a la explicación de un fenómeno poco estudiado desde esta perspectiva.

Mercado *et al.* (1995) llevaron a cabo otra investigación con la finalidad 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; cit. en Mercado *et al.* 1995) con base en su Teoría de los Constructos Personales, para conocer los conceptos que la gente atribuye a su casa; todo con el fin de obtener indicios acerca de las variables que podrían incidir en la expansión del modelo teórico relativo a la vivienda.

Con los datos obtenidos se hicieron tres análisis y de los resultados generales de este estudio se encontraron seis nuevas variables que incidieron sobre la variable dependiente de forma significativa: seguridad, operatividad, privacidad, funcionalidad, significatividad y valores asociados con la vivienda. El modelo generado explicó el 73% de la varianza de habitabilidad, lo cual aumentó en un 23% el grado de explicación respecto a la investigación anterior. En una segunda investigación, los autores citados estudiaron algunos factores físicos de la vivienda como ruido, temperatura, humedad y su conexión con la habitabilidad.

De estas investigaciones, surgió el problema del que se parte en esta tesis, que implica la necesidad de ampliar conceptos, relaciones, jerarquías, dimensiones y generar con ello modelos que permitan el acercamiento a la realidad de nuestro entorno construido, para finalmente hacer propuestas a los diseñadores, arquitectos y tomadores de decisiones, de manera que los entornos se diseñen y construyan tomando en cuenta las necesidades, deseos y valores de quienes las habitarán.

A continuación se mencionan los resultados encontrados en la literatura relacionados con los factores que determinan el grado en que el diseño de la vivienda influye en su habitabilidad.

### III. MARCO TEÓRICO

Se incluyen en esta sección los conceptos de vivienda y hogar, sus implicaciones psicológicas y las características que hacen al diseño motivo de estudio de los psicólogos ambientales. Como se observará, las variables que influyen en el bienestar individual y familiar son múltiples. En este marco teórico se mencionan varias de ellas.

La perspectiva teórica desde la cual emprenderemos nuestra aproximación es cognoscitiva, que incluye aspectos del Procesamiento Humano de la Información, del Constructivismo, de las teorías de la Cognición Social y el Transaccionismo. Esta visión cognoscitiva amplia nos permite entender la interacción de los sujetos con su entorno.

Desde esta posición, los procesos de información ambiental interactúan con las estructuras psicológicas internas del sujeto, originando un intercambio que genera la construcción de modelos de la realidad que dependen tanto de la información que ingresa como de las expectativas, procesos de atención, predisposiciones y factores contextuales, que hacen que el sujeto genere una interpretación (hipótesis) de la realidad de entre las múltiples que son posibles.

En este transcurso intervienen de forma preponderante los procesos de valoración, los cuales llevan al sujeto de acuerdo con las representaciones generadas, a una reacción emocional y a la toma de decisiones. La perspectiva transaccional implica que la respuesta del sujeto a una situación depende no sólo de la situación misma sino de lo que el sujeto "trae" a este encuentro.

La personalidad, desde este enfoque, sería la forma de organización de los procesos cognitivos y evaluativos (indisolublemente ligados) que generan la consistencia interna de la manera de comportarse de un sujeto y las diferencias sistemáticas entre los sujetos. Las emociones serían las reacciones simpático-parasimpáticas de los sujetos a consecuencia de una valoración y son las que permiten la adaptación del sujeto a una circunstancia (Wapner, 1981).

Por tanto, la manera en cómo se evalúan los ambientes estará estrechamente vinculado con el impacto que éstos tienen sobre la gente. Los lugares que inducen ansiedad y estrés en la niñez pueden hallarse relacionados con los desmayos en la vida posterior. El vínculo entre la gente y sus ambientes puede estar concebido tanto en términos fisiológicos como psicológicos o etnológicos, o lo que es a menudo el caso, por conceptos compartidos desde los tres campos simultáneamente (Küller, 1991). Esto puede ser ejemplificado por el impacto del hogar en el desarrollo del niño.

Desde el inicio de la infancia, los niños están en contacto con áreas o campos cada vez mayores tanto de escenarios físicos como sociales. La representación del mundo de los niños tiene una larga tradición, en el desarrollo psicológico (Piaget, 1926), en la representación del contexto social (Shants, 1983), en el desarrollo de la representación espacial (Cohen, 1985; estos tres últimos autores cit. en Axia, Mainardi y Baroni, 1991), de la huella del ambiente sobre la personalidad humana (Little, 1991) así como en los estudios que han demostrado que las emociones tienen una fuerte unión con los ambientes (Korpela, 2000) y en la evaluación de los mismos (Axia, *et al.*, 1991).

Según Piaget (1970) el desarrollo del funcionamiento cognoscitivo deriva de la interacción del niño en un nivel sensorio motor con su ambiente físico, y gradualmente, a través de este proceso, genera un concepto estable de sí mismo en relación con este medio ambiente. Es decir, el ambiente físico es un factor significativo en la génesis y mantenimiento de la auto-identidad del niño. De acuerdo con él, a medida que avanza el desarrollo psicológico el niño va atravesando etapas subsecuentes que van haciendo evidentes aspectos más estructurados de su cognición.

Un aspecto importante desde la perspectiva de la relación con el entorno es el descentramiento, es decir, la paulatina capacidad para captar las situaciones desde la perspectiva del otro. Cuando se pasa a la etapa preoperacional, el niño va utilizando imágenes en su relación

con el entorno, iniciándose la formación de mapas cognoscitivos<sup>2</sup>. Finalmente en las etapas de operaciones concretas se empieza a generar sistemas de relaciones que sólo forman un sistema cerrado<sup>3</sup> al llegar a la etapa de operaciones formales.

Axia *et al.* (1991) se enfocan al estudio de la evaluación consciente de los ambientes a través del desarrollo durante el tiempo de vida. Sugieren una distinción entre la *percepción*—que es el proceso de estar en contacto con los ambientes y de categorizarlos o contextualizarlos— y la *evaluación* de los ambientes, la cual involucra aspectos emocionales y cognitivos así como idiosincrásicos. Ellas arguyen que tal evaluación consciente está relacionada con los esquemas de lugar, los cuales cambian de acuerdo con la edad.

La investigación sobre los esquemas de lugar y sobre su desarrollo pueden informarnos acerca del sistema de los procesos mentales involucrados en la evaluación del lugar. Los aspectos principales implicados son la *cognición de los lugares*, las *experiencias emocionales* acerca de los mismos y los *propósitos personales* o *intereses*, los cuales integran un proceso dinámico debido a que sus partes están interrelacionadas y las modificaciones que ocurren en un aspecto, necesariamente involucran modificaciones en las otras dos.

En resumen, cuando los niños evalúan los ambientes, seleccionan diferentes características medioambientales en relación con intereses específicos, necesidades o valores que pueden variar como una función de la edad —la preferencia por los ambientes pueden estar relacionados tanto con la experiencia pasada de los sujetos como con sus expectativas para el futuro (Zube 1987; cit. en Axia *et al.*, 1991). La evaluación medioambiental de los niños puede verse como un fenómeno holístico en el cual están integrados la *cognición* y las *emociones*, así como los *planes* y *acciones* (Hart y Conn, 1991).

Otros factores que pueden influir sobre la preferencia ambiental son la *familiaridad* con el ambiente, el *arreglo espacial* y la *complejidad* de la decoración (Axia *et al.*, 1991).

En relación con las preferencias por el lugar y las emociones, estudios de memorias de la niñez de los lugares favoritos y del uso del lugar (p.e., Sobel, 1990 y Moore, 1986 respectivamente, cit. en Korpela, 2000) han demostrado que las emociones intensas están unidas con los lugares. Los espacios pueden proveer sentimientos de *privacia*, *control* y *seguridad*. La necesidad de estar solo y escapar de las presiones sociales y la importancia de tener lugares íntimos están unidas con un significado emocional para los niños (Korpela 2000).

Sólo por dar un ejemplo, hacia el final de los 80's, los datos acumulados sobre niños de 4 a 12 años de edad sugirieron que los ambientes exteriores tenían más significado emocional para ellos que lo que cabría esperar. El tiempo real pasado en esos sitios y el hecho de que ciertas partes especiales como los lugares escondidos o desde los cuales podían observar sin ser vistos, lugares cubiertos por árboles o colinas —aún cuando estaban prohibidos para ellos— tenían un significado emocional que los atraía (Hart 1979, Moore y Young, 1978, cits. en Korpela, 2000).

---

<sup>2</sup> El mapeo cognoscitivo es un proceso compuesto de una serie de transformaciones psicológicas por medio de las cuales un individuo adquiere, codifica, almacena, recupera y decodifica información acerca de locaciones relativas y atributos de fenómenos en su medio ambiente espacial cotidiano (Downs y Stea, 1973).

El mapa cognoscitivo es la información que en forma individual, el sujeto hace del entorno, es la representación cognitiva del medio ambiente espacial, dentro de la mente de la persona. También se le denomina mapa mental o imagen del medio ambiente.

Stea, Blaut y Stephens (1996, citados en Reid, Cisneros y Stea, 1998) definen al mapa, como un modelo de macroambientes, sea bidimensional o tridimensional, cuyas características esenciales son: la reducción en escala, la rotación a una perspectiva aérea y el manejo de signos icónicos. El mapeo, elemento importante del comportamiento ecológico adaptativo, corresponde a procesos cognitivos básicos y representa un lenguaje preverbal. Enfatizan, sin embargo, que el mapa es un producto temporoespacial, no simplemente una abstracción espacial.

Los mapas señalan mucho más que la verdad cartográfica o la imaginaria medioambiental del pasado histórico distante. Hoy en día sirven como poderosos indicadores de nacionalismo, auto-imagen, actitudes y aspiraciones. La forma en que las imágenes y aspiraciones de cada nación se hacen evidentes, no pueden entenderse sin considerar las representaciones cartográficas de grandes entidades como el agrupamiento multinacional.

<sup>3</sup> Un sistema cerrado, de acuerdo con Piaget (1970), es un sistema donde las acciones se conectan unas con otras, generando una estructura en la que pueden revertirse o compensarse, creándose lo que denominó pensamiento operacional.

Por otro lado, los niños también desarrollan sentimientos negativos hacia su ambiente, e identifican lugares asociados con sentimientos de miedo y peligro (Matthews 1992, cit. en Korpela 2000). O'Brien, Jones; Sloan y Rustin (2000) estudiaron a niños de 10 a 14 años de edad en Inglaterra y encontraron que las niñas reportaban miedos más frecuentes que los niños. Por ejemplo, una niña londinense de 11 años de edad, se repetía a sí misma, para sentirse segura -una y otra vez- "no te preocupes" cuando pasaba por lugares que la hacían sentirse ansiosa. Estas características cognoscitivas se ven complementadas con otros aspectos de la personalidad que hacen posible entender las peculiaridades en la adaptación de los individuos al ambiente.

De acuerdo con Little (1991) las tres principales áreas del ambiente físico que tienen impacto sobre la personalidad humana son: el significado, la estructura y el sentido de comunidad.

Con respecto al **significado**, hay evidencia de que el medio físico puede contribuir a un sentido de coherencia en los individuos proporcionándoles un lugar de identidad o en contraste, facilitar el terreno para la alienación; una segunda área principal se refiere al grado en que los ambientes inhiben, dan forma y **estructura** a las actividades de nuestra vida diaria; la tercer área examina la **extensión** a la cual el ambiente físico crea y sostiene un **sentido de comunidad** o de pertenencia y el impacto que esto tiene sobre la salud humana y el bienestar.

El **sentido de pertenencia**, es el sutil cordón que nos une a nuestro entorno construido, señalando que hay evidencia tanto en la literatura clínica como medioambiental acerca de que un sentido del lugar está estrechamente relacionado con un sentido de identidad personal: somos, en un amplio sentido, los lugares donde habitamos (Cooper, 1976; Little, 1991). Hacer propio un sentido de pertenencia con el ambiente físico parece ser importante; en contraste, cuando hay poca oportunidad para establecer una unión con el medio o para generar un significado del lugar, parece estar en juego el desarrollo normal.

Wapner et al. (p.e., Wapner, Kaplan y Ciottone, 1980; Wapner, 1981) identifican la sutileza del lugar de identidad en el desarrollo humano. Las entidades espacio/lugar son vistas como importantes no sólo como mero escenario para las actividades sociales, ellas también comprenden valores superordinados (por ejemplo, la adquisición de propiedad) que dirige las acciones, y de particular importancia a este respecto, los lugares pueden verse también como agentes en sí mismos, como cuando un individuo está luchando por sobrevivir.

Otro estudio innovador a esta área de unión entre la Psicología Social y Medioambiental es el de Csikszentmihalyi y Rochberg-Halton (1981) acerca de la importancia de los objetos domésticos y la posición central de los símbolos domésticos en la definición del yo.

Para explorar estas relaciones, los autores entrevistaron a varios cientos de individuos acerca de sus objetos caseros más queridos y la razón por la que ellos los valoraban. Los objetos citados más a menudo fueron piezas de mobiliario, artes visuales y fotografías. Y las razones fueron recuerdos y asociaciones del pasado, cualidades intrínsecas, estilo y utilidad así como valores personales. Los objetos físicos podrían ser significativos a través de un amplio espectro de significados; desde artefactos sólo para la auto-gratificación a través de instrumentos para la memoria social, hasta símbolos para tradiciones y valores perdurables.

Estas aproximaciones representativas de la relación entre la gente y sus medios circundantes, convergen con la proposición de que nuestros entornos pueden jugar un importante papel en crear una percepción de significado en nuestras vidas, aparte de su función como meros facilitadores de la acción social.

Los autores mencionados sostienen que el significado de lugar y su importancia en el desarrollo de la identidad personal, están estrechamente relacionados con las variables demográficas y las diferencias individuales. Han demostrado que tanto la edad como la clase social influyen en qué tipo particular de objeto es apreciado y por qué razón; por ejemplo, los niños ven particularmente importantes las camas como objetos de apego, en contraste con los grupos mayores de edad que las valúan como reliquias de la familia o por razones estéticas.

Hay una tesis general de considerable popularidad dentro de la psicología ambiental respecto a que los seres humanos tienen capacidad limitada para el procesamiento de información, y que los ambientes contemporáneos, en particular los urbanos, proveen un exceso de tal información, y que esta situación crea malestar en la vida cotidiana.

La exposición que más ha influido en esta tesis es la formulación de Milgram (1970) acerca del efecto adverso de la sobrecarga de información en la generación de la patología urbana. Él identificó grandes poblaciones, alta densidad y heterogeneidad social como los principales hechos demográficos que generan información excesiva en las ciudades. Sostiene que, en un intento de reducir tal sobrecarga incipiente, la gente crea respuestas adaptativas, incluida la reducción de la cantidad y calidad de interacciones con otros, estableciendo jerarquías de preferencia que conducen a la elección de con quién interactuar y la desviación de ciertas responsabilidades sociales a grupos e individuos más especializados.

Más insidiosamente las normas de no-involucramiento se institucionalizaron, de tal modo que se hizo socialmente inaceptable ser capaz de responder a otro. El modelo de Milgram deriva principalmente de una perspectiva social-medioambiental, de modo que no es sorprendente que intervengan las diferencias individuales. Sin embargo, una dimensión obvia que quizá modera la relación entre la sobrecarga y el malestar es la de introversión-extroversión. Para muchos de los extrovertidos, el ruido, ritmo y complejidad de los alrededores urbanos son precisamente las condiciones de estímulo que más conducen a una ejecución óptima. La cantidad de gente y el nivel de hacinamiento que son maldición para el introvertido son la principal atracción para el extrovertido. Por lo tanto, la liga de la patología social de la sobrecarga ha sido una contribución sustancial a la Psicología Social Medioambiental, que plantea uno de los problemas más críticos vistos desde la perspectiva de la personalología ambiental (Little, 1991).

Glass y Singer (1972) con sus investigaciones han sostenido que los estresores nocivos como un ruido muy alto puede tener efectos deletéreos sobre la conducta de posadaptación; en efecto, puede haber costos de adaptación al estrés ambiental. Además, una de las fuerzas mitigantes clave de tales costos es el grado en el cual los individuos se perciben a sí mismos con control sobre la fuente de estimulación estresante.

No sólo es el tiempo necesario para la adaptación a un ruido estresante que se sabe disminuye si los individuos reciben el aviso de que pueden apagarlo con un botón de escape, sino los costos psicológicos de la adaptación como el nivel bajo de tolerancia a la frustración y la eficiencia que parecen resultar también disminuidos (Glass y Singer, 1972). Es notable, como resulta de estos estudios, que el sólo control percibido tiene un efecto potente, de hecho, los sujetos no presionaban el botón, algunos botones incluso no funcionaban.

El control medioambiental percibido está muy bien ejemplificado en el paradigma de Glass y Singer que engrana perfectamente con la floreciente investigación sobre el locus de control interno en la literatura acerca de la personalidad (Lefcourt, 1981). En ambas áreas había tendencia a ver el control percibido sobre la estimulación medioambiental como "cosa buena", y el control proveniente de fuentes externas como indeseable. Sin embargo, cabe preguntar si la defensa de una orientación interna podría ser potencialmente riesgosa, dadas las vicisitudes de fortuna y el perseverante rol de la oportunidad y circunstancia en los ambientes naturales (p.e., Bandura, 1982).

La interacción de la persona con el medio es crucial. Los individuos altamente introvertidos pueden desempeñarse mejor en ambientes que permitan el control, pero los extrovertidos no pueden hacerlo. Además éstos últimos parecen estar mejor ajustados que los introvertidos en ambientes coaccionantes (Wolk, 1976).

Algo similar ha ocurrido sobre la necesidad de control dentro del campo de la Psicología de la salud. Antonovsky (1979) ha señalado que uno de los factores clave que influyen en la salud humana y el bienestar es un bien desarrollado sentido de coherencia, que define como: "Una orientación global que expresa el grado en el cual uno tiene un profundo y permanente pensamiento dinámico de confianza de que los ambientes internos y externos son predecibles y de que hay una alta probabilidad de que las cosas estarán tan bien como razonablemente cabe esperar".

Este mismo autor, plantea que no solamente es importante el control, sino básicamente el sentido de coherencia, entendida en términos de la predictibilidad de los ambientes internos y externos que conlleva a una alta probabilidad de que las cosas funcionen, insiste en que este sentido de coherencia no es simplemente un sentido de control; éste último es asunto de tener cosas bajo tu control; el primero es percibir que "las cosas están bajo control" (p. 155).

Kaplan (1983) también ha señalado este aspecto y lo ha aplicado directamente al campo de la psicología ambiental. Argumenta que la presión cotidiana para diseñar ambientes para el control del usuario está mal concebida; que aún si fuera deseable, sería irrealizable en un mundo de condiciones intrínsecamente limitantes y constrictivas. Sugiere que una meta más realista y deseable para los planeadores medioambientales es diseñar medios ambientes que apoyen o sean restauradores.

Los ambientes apoyadores son ricos en información disponible y en legibilidad (Lynch, 1960) y fomentan el sentido de participación. Los restauradores son aquellos que estimulan el reposo, las actividades placenteras intrínsecamente estimulantes, y atraen la atención de la persona. Desde la perspectiva de un modelo de coherencia en contraste con un modelo de control, el medio ideal no es infinitamente flexible o poco sólido, pero sí fascinante.

Una de las dimensiones más críticas a lo largo de las cuales los ambientes pueden variar es que dan las bases físicas de un **sentido de comunidad**. A un micro nivel, algunos ambientes son sociófugos, obligando a la gente a alejarse unos de otros y fomentan el aislamiento social. Otros son sociópetos y propician que la gente esté junta e interactúe más (Altman, 1981).

A un nivel más macro, Moos (1976) ha distinguido entre ambientes con un alto nivel de promoción de relación, esto es, que son estimulantes de los contactos interpersonales, mientras que a nivel del vecindario cabe diferenciar aquellos ambientes que promueven un sentido de afinidad y comunidad de aquellos que engendran desintegración social y alienación. La ausencia tanto de significado medioambiental como de comunidad parecería estar involucrada en la génesis de la alienación (Schacht, 1970 y Stokols, 1975).

Uno de los tratamientos más antiguos e innovadores de este tema de la interdependencia de la personalidad y un sentido de comunidad fue el modelo de Alexander (1967) propuesto en su escrito "La Ciudad como un Mecanismo para el Contacto Humano Sostenible". Él arguye que la Revolución Industrial creó las oportunidades para que emergieran dos características humanas estrechamente relacionadas: la autonomía y la separación.

La autonomía fue creada como resultado de la emancipación de los individuos de las granjas colectivas debido a la mecanización. La capacidad de ganar un sustento independiente llevó a la migración de los individuos hacia las ciudades florecientes; ello, creó el suficiente estrés para que los individuos empezaran a adentrarse en sí mismos. Alexander propuso que el efecto de largo plazo de la urbanización industrializada ha sido el aislamiento emocional de los individuos y la concomitante desorganización social.

El componente central del síndrome de retracción es la creación de viviendas aisladas, que van hacia el interior, que llevan a dificultades prácticas para sostener un contacto íntimo con amigos y vecinos, lo cual tiene efectos insidiosos particularmente sobre los niños quienes, viviendo en el encierro, empiezan a creer en su propia autosuficiencia y en la no-dependencia de otros. Así, esto lleva al deseo de vivir en el aislamiento, la independencia y los círculos cerrados.

Central a la tesis de Alexander es la siguiente prescripción: "Un individuo puede ser saludable y feliz sólo cuando su vida contiene tres o cuatro contactos íntimos; una sociedad puede ser saludable sólo si cada uno de sus miembros tiene tres o cuatro contactos íntimos en cada estadio de su existencia".

La solución arquitectónica de Alexander a este problema de diseño tiene implicaciones a comentar. Primero, es uno de los modelos más claramente articulados del impacto de la forma arquitectónica sobre la personalidad humana. Segundo, postula que la falta de correspondencia

entre las necesidades humanas fundamentales y la estructura urbana está generando patologías individuales y sociales. Finalmente, propone que, el cambio arquitectónico adecuado, puede cambiar la personalidad humana y esto propiciará el beneficio, la salud y el bienestar.

Basado en los estudios de Alexander, gran cantidad de investigaciones (por ejemplo, Tolsdorf, 1976) han estudiado el rol de las redes de apoyo social en el sostenimiento de la salud mental y física y las estructuras medioambientales que promueven este apoyo.

Sin embargo, estudiosos de Australia desafían la aseveración de que las redes sociales tengan un efecto directo sobre la salud y el bienestar. Henderson, Byrne, y Duncan-Jones (1981) publicaron un estudio cuidadosamente diseñado sobre el impacto de recursos sociales sobre la conducta neurótica. Concluyeron que no es tanto la disponibilidad de los recursos sociales sino la percepción de su utilidad lo que parecería promover el bienestar. Sobre todo, los factores de personalidad parecerían ser críticos en la influencia de si los recursos son evaluados positiva o negativamente.

En tanto que el medio físico puede proporcionar las bases para el apoyo comunitario y social, no puede forzar un sentido de comunidad de aquellos que, ya sea producto de la confusión o la convicción, eligen retirarse y buscar una vida de soledad (Harper, 1965).

A fin de dar secuencia a este marco teórico, se revisarán a continuación los aspectos teóricos relativos a la vivienda, sus significados, características físicas y funciones.

## LA VIVIENDA

De acuerdo con Tognoli (1991) el hogar es "aquel lugar privado y espacio personal altamente idiosincrásico, cuya forma cambia a menudo y cuya imagen puede ser polifacética y también efímera. El hogar es tanto un lugar físico como un concepto cognitivo. Sin embargo, las características físicas de la morada representan sólo una pequeña porción de la definición de hogar. De hecho, la investigación sobre el tópico le da menor importancia a lo físico y a lo espacial y una dependencia de lo social, cognitivo, cultural y conductual, aspectos que dan énfasis a la seguridad y el confort y que lo convierten en símbolo de lugar de partida y de regreso".

A diferencia de lo anterior, la vivienda es un término que define la esfera pública antes que la privada. Destaca un bien conocido tipo de parámetros físicos y espaciales del lugar antes que la conducta de un solo individuo en una casa. La investigación sobre la vivienda a menudo enfatiza en gran escala los aspectos sociales, el bienestar supremo y la satisfacción general de los habitantes; intenta estudiar la conducta de los residentes, cogniciones y patrones de actividad social.

Esta perspectiva integra ambos enfoques, ya que si bien se analizó el lugar, interesa evaluar la transacción del sujeto con su entorno y la influencia de aspectos del diseño sobre esta experiencia.

Las características físicas como el clima, los métodos de construcción y la disponibilidad de materiales son designados como **factores secundarios**, mientras que los **factores socioculturales primarios** podrían incluir modo de vida, ordenamiento social, atención a las necesidades básicas, estructura familiar, posición de la mujer y del hombre, privacidad, territorialidad, seguridad, funcionalidad, placer, operatividad, significatividad, la organización social y las relaciones sociales, entre otros (Tognoli, 1991; Mercado *et al.*, 1994).

Está demostrado (Mercado, 1998) que la vivienda es factor básico para la calidad de vida de los individuos tanto en forma personal como en grupo, dado que es escenario de numerosas interacciones interpersonales y es el sitio donde se asienta la estructura básica de la sociedad: la familia. En ella, habita la pareja, se socializan los hijos, proporciona privacidad, protege contra las inclemencias climáticas y brinda seguridad, entre otras.

La vivienda constituye el hábitat que hace posible la operación de la familia como institución social, lo que la transforma en hogar. En primer lugar, la vivienda, como cualquier otro edificio, funciona como interfase entre el sujeto y el medio ambiente natural (Fitch 1978) lo cual permite

regular el clima interior, controlar los niveles de radiación, temperatura, viento, lluvia y otros factores atmosféricos.

Otra función importante de la vivienda es la de ser una red de escenarios conductuales que dan ubicación a los procesos grupales que constituyen la vida familiar. La vivienda se convierte entonces en el sitio donde los seres humanos realizan una gran cantidad de actividades sociales a las que les da ubicación espacial, constituyéndolos en espacios sociales. Estas actividades son procesos de carácter fundamental en la generación de la sociedad tal como la conocemos hoy (Mercado, 1998).

La vivienda es una necesidad básica de carácter universal, estructurada y empleada por los seres humanos desde el principio de su existencia como especie. En la investigación sobre calidad de vida se plantea que ésta es un factor importante. 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. si determina la calidad de vida familiar. Cuando la habitabilidad se toma en forma integral, ésta no determina una unión con la calidad de vida familiar; pero cuando se toman en cuenta sólo los componentes de la vida familiar y de la calidad de vida, se observa que hay una fuerte relación entre ambas.

La morada puede ser visualizada desde la perspectiva de la teoría de sistemas como una estructura de lugares y objetos diseñados, interconectados entre sí, que crea condiciones para que se emitan los comportamientos individuales y se coordinen estos grupalmente; es decir se crean los escenarios conductuales que permiten la vida familiar (Mercado, 1994). Esta estructura puede ser analizada en diferentes niveles (Saarinen 1969, Heimstra y McFarling 1979, Mercado, 1994; Mercado 1998):

- ❖ En el **primer nivel** está el mobiliario, fijo (lavabos, excusados, fregaderos, puertas, etcétera) y el movable (sillas, mesas, camas, etcétera). El mobiliario opera como artefacto que crea facilitadores ("affordances") que invitan a la manifestación de comportamientos. Barker (1968) establece que suele existir sinomorfía entre el diseño del escenario y los comportamientos que cabe esperar en él, es decir, que existe correspondencia entre el diseño (forma del cuarto, mobiliario, circulaciones) y los comportamientos que se dan en el escenario.
- ❖ El **segundo nivel** es cada una de las habitaciones, analizadas como unidades integrales que operan como lugares para los escenarios. Esto es así porque el escenario conductual implica tanto al lugar como al grupo que desarrolla un programa de la cultura; siendo que los lugares pueden ser sitios de varios escenarios sucesivos, cada uno cumpliendo una función social diferente.
- ❖ El **tercer nivel** es la casa como un todo, vista como estructura y donde se contienen múltiples lugares de escenarios que permiten que la institución cumpla con su cometido.
- ❖ El **cuarto nivel** lo constituye la casa en relación con el entorno inmediato: la calle, el jardín y la fachada, la unidad, el edificio, la cuadra, y/o el ambiente y vínculos de barrio.
- ❖ Finalmente, está la relación entre la vivienda y el resto de la traza urbana y la estructura de la ciudad.

En esta tesis se analizó lo más minuciosamente posible el segundo nivel y se intentó integrarlo con el tercero; esto debido a que estudiar todos los niveles fue imposible dada la extensión de las variables que componen el diseño arquitectónico. La razón para elegir el segundo nivel fue continuar con los trabajos que acerca de habitabilidad de la vivienda han realizado Mercado et al. (1991, 1994, 1995) en México.

Además, fue de interés estudiar la vivienda como escenario conductual, ya que, a pesar de su abundancia en las ciudades (cabe hacer el cálculo del número tan sólo en la Ciudad de México, de 4,000,000 de viviendas), poco se estudian sus características, dimensiones, funcionalidad, si genera placer o no, si es segura o no, entre otras.

## EL HOGAR

El hogar tiene una serie de significados, su expresión más antigua fue probablemente la villa o comunidad de origen de la persona; sin embargo, no fue sino hasta el siglo XVI o XVII que se hizo mención a la vivienda doméstica. Una casa por sí misma no es un hogar. Una casa (o apartamento, tipi, o cualquier residencia) es una estructura física. El hogar es el escenario envolvente, rico en significados culturales, demográficos y psicológicos que nos unen a esa estructura física. A pesar de los anuncios publicitarios sobre las propiedades, no se puede comprar un hogar, se puede comprar (o rentar) una residencia y, con suerte, tiempo y esfuerzo, se convertirá en hogar (Gifford, 1997).

La casa se refiere básicamente al edificio que alberga a la institución familia. El concepto de vivienda es muy similar a la casa y corresponde a la unidad arquitectónica que aloja a la institución familia de manera más genérica y que puede ser una unidad independiente o parte de un edificio o de un centro habitacional. Hogar se refiere a la relación entre la vivienda y la familia en términos de los aspectos de convivencia familiar y de apego e identidad proveniente del lugar.

La protección más importante en nuestras vidas desde el punto de vista psicológico, es el hogar, es el refugio más significativo de las tensiones del trabajo, la escuela y la vida de la calle. Desgraciadamente mucha gente vive en residencias que no proporcionan la protección necesaria 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 infernal que dejamos la paz de la casa por los territorios públicos y secundarios.

El hogar es tan diferente de la residencia que algunas personas no viven en un hogar aunque vivan en sus residencias. Ciertamente nadie que viva en una residencia vive en un hogar, los componentes que se relacionan con un concepto ideal de casa emergen como el producto de ajuste y optimización de metas a través de la satisfacción de ciertas necesidades, enseguida se mencionan algunas de éstas (Tognoli, 1991; Gifford, 1997):

- ❖ El hogar es el refugio que nos rodea, nos da privacidad, seguridad, abrigo y protección de las vicisitudes del exterior. Los individuos, una vez que tienen este refugio seguro, se sienten más libres para aventurarse y explorar sus ambientes externos teniendo la seguridad del lugar al cual pueden retomar. Es allí donde vamos a encontrar los satisfactores básicos, biológicos y emocionales, con certidumbre, hay protección para las personas y sus pertenencias y hay protección contra los embates del tiempo.
- ❖ El hogar es el lugar central de la existencia humana, se refiere a un punto pivote alrededor del cual se dan las actividades humanas. Este concepto de centralidad también implica arraigo, territorialidad, apego al lugar. Un lugar desde el cual uno puede salir y al cual puede regresar. Algunos autores (Relph, 1976; Tuan, 1980) enfatizan como característica esencial de la casa el arraigo y esto implica que los individuos una vez arraigados se sienten más seguros.
- ❖ El hogar, también es una base de actividad y un lugar donde ocurren experiencias significativas. Representa un ideal hacia el cual los individuos gravitarán, especialmente cuando las disrupciones al sistema físico o social ocurren produciendo alienación en la existencia. Jung (1963) reconoció la importancia central de la casa como un concepto psicológico. De hecho, Bachelard (1969) sostuvo que la estructura física que los individuos vivenciaban como su casa de la niñez ejercía un fuerte soporte para todas las otras experiencias de la vida. Korosec-Serfaty y Bollitt (1986) observaron que el hogar tiene una influencia continua y persistente sobre el tiempo en los individuos.
- ❖ El hogar nos ayuda a conocer nuestro lugar en el mundo. Es la forma que le da orden a nuestra existencia en el mundo. Este orden no es sólo espacial sino temporal. El hogar está fuertemente relacionado con nuestro sentido de continuidad; las experiencias de la niñez, el irnos y regresar y el modelo de nuestra vida diaria.
- ❖ El hogar es un aspecto central de nuestra identidad. Como criaturas sociales el hogar significa familiaridad o consanguinidad, pertenencia étnica y estatus socioeconómico. Así, el hogar es una parte importante de lo que somos, es un símbolo del yo (Cooper, 1976), la articulación y confirmación de nuestra propia existencia (Stefanovic, 1992). El Yo del niño se define por la referencia a la familia a la que pertenece, el papel que juega en la familia, y el

hogar, en el sentido del lugar de la familia a la que pertenece, de modo que el sitio en sí es proveedor de identidad.

- ❖ A través del orden y la identidad, el hogar significa vínculo. Los patrones del orden espacial y temporal nos ayudan a sentirnos unidos a cierta gente, al lugar, al pasado y al futuro. Nos sentimos parte de una familia o grupo, y parte de una cultura.
- ❖ El hogar es calidez, se genera al margen de las cualidades precedentes mencionadas en los incisos anteriores y va más allá de ellas, esta calidez semeja la del corazón, es simbólica, personal e interpersonal.
- ❖ El espacio físico del hogar debe de ser confortable, esta condición es *sine qua non*, si bien esto denota más que los aspectos físicos materiales del hogar, significa que la forma y estructura de la casa concuerde con nuestras necesidades fisiológicas y favorezca los satisfactores psicosociales.

Una vez que se ha aclarado la diferencia entre casa y hogar, se ve con claridad que si tenemos suerte de tener un lugar que nos provea estas características, entonces la casa tiene gran significado personal y social para nosotros, y también probablemente experimentemos sentido de pertenencia, felicidad, auto expresión y buenas relaciones dentro de la misma.

En la medida en que nuestra residencia no tenga estos significados estaremos menos en casa, incluso si habitáramos un palacio. Sin embargo, aún en las circunstancias de alienación y falta de vivienda, el permanecer en casa de manera forzada, el hacinamiento y la tensión doméstica, el ser capaces de superar estas circunstancias indica la presencia de una fuerza motivacional subyacente que quizá da origen a respuestas adaptativas o conductas optimizadoras diseñadas para regresar a un estado menos negativo.

La adaptación no es un proceso pasivo, el proceso de ajuste según Sonnenfeld (1966) es "el cambio en la conducta que tiene el efecto de amortiguar las condiciones estímulo a las cuales el individuo está expuesto". Así el sistema enfatiza el cambio en los individuos ya sea amoldándose a las presiones de los estímulos ambientales (adaptación) o inclusive, efectuando cambios en el ambiente para conformarlo a sus necesidades (ajuste). El objetivo básico es neutralizar los aspectos negativos del estado afectado. Stokols (1978) subraya un modelo de retroalimentación cíclica incorporando elementos cognitivos y conductuales en los que el individuo intenta llenar sus necesidades estableciendo metas y planes.

Los individuos expresan la adaptación y optimización con respecto a ambientes residenciales en diversas formas que incluyen modificaciones secundarias a la casa que le permitan establecer formas de arraigo al lugar, o mejorar la unión afectiva, la identificación, la satisfacción, su preferencia por escenarios residenciales particulares y propiciando la interacción social alrededor de la familia, de la casa y con los vecinos.

Tomando en cuenta los conceptos de Brickman y Campbell (1971), se infiere que debido a la naturaleza inestable de los grados de adaptación y al crecimiento de las aspiraciones del ser humano, a medida que pasa el tiempo, no es posible la satisfacción permanente con su ambiente. Por ello, los individuos están constantemente en movimiento, cambiando sus actitudes, sus respuestas emocionales y sus conductas para optimizar la satisfacción personal o felicidad y un sentido de congruencia entre el yo (sí mismo) y su lugar de residencia.

El punto de separación puede ser visto como la base motivacional de adaptación, cuando los individuos experimentan o perciben un estado negativo, perturbador o disruptivo en términos de su relación con su lugar de residencia, ello podría inducir una motivación para buscar la armonía o al menos para detener el estado negativo. Este concepto está relacionado con las teorías de la disonancia cognoscitiva, congruencia, balance y comparación; y asume que los individuos intentarán llevar a cabo la relación más armoniosa entre sí mismos y su residencia cuando su propia evaluación de ésta indica un estado negativo (Brickman y Campbell, 1971).

Virtualmente no hay investigación relacionada con este estado motivacional interviniente en conexión con el lugar de residencia, pero es obvio desde la estructura de gran número de estudios que es un fenómeno común un estado de disrupción en relación con la vivienda. En la literatura

residencial medioambiental, los estados negativos se manifiestan como sentimientos de aislamiento, alienación, desunión, deseos de salir de casa, estrés, tirantez, y una variedad de patologías relacionadas con la residencia, incluyendo padecimientos físicos en general, depresión, sufrimiento y enfermedades mentales (Brickman y Campbell, 1971).

En algunos casos, una respuesta emocional o motivacional a un escenario provoca un deseo positivo de ejecutar cambios. Aquellas personas cuyo lugar de residencia provoca sentimientos de alienación o aislamiento podrían involucrarse en una variedad de conductas o cambios en la evaluación cognitiva que les permita a sí mismos experimentar un sentido de armonía con su hogar. Esto podría incluir redecorar o personalizar aspectos de la casa, cambiando las relaciones sociales abriendo los límites territoriales o estrechándolos para tener mayor privacidad, o podrían incluir una reevaluación o el énfasis de aspectos de la casa para alterar la percepción de ésta hacia algo más positivo.

En la mayoría de casos citados en la literatura (Tognoli, 1991; Gifford, 1997), las reacciones negativas respecto a la casa o la residencia, no son tratadas como la base de estados de pulsión o motivacionales que conduzcan a un mayor cambio de actitud y conductual. Las reacciones negativas a menudo son más vistas como estados finales provocados por condiciones antecedentes como el estilo arquitectónico, densidad social o física, privación, o el establecimiento de un tipo particular de roles domésticos.

Nunca será posible un estado de completa adaptación u optimización. De hecho, siempre hay la probabilidad de que las condiciones que inicialmente son vistas como satisfactorias no aporten más placer y que surja el aburrimiento y la necesidad de mayor estimulación.

Como un aspecto del vínculo al lugar, el concepto de defensa del espacio representa esencialmente un intento de mantener un estado de equilibrio. Este aunado al mantenimiento de niveles agradables de privacidad, territorialidad y espacio personal suficientes para obtener satisfacción, confort y seguridad en el espacio propio. La interrupción, invasión o privación del acceso a nuestro hogar puede motivarnos para recuperar este espacio. La oportunidad para el control sobre el espacio personal propio parece ser un aspecto esencial de la defensa del espacio (Brown, 1991).

De igual manera, la investigación que usa el concepto de apropiación sugiere que hay una necesidad humana básica para ocupar y reclamar para obtener algún sentido de pertenencia y de identificación y usualmente algún grado de personalización de nuestro espacio. Si esto no sucede se producirá tensión.

Solemos pensar de una persona sin hogar como alguien que no tiene un lugar donde vivir, pero es posible que tenga una residencia y aún esté sin hogar, el espacio donde esa persona vive tiene poco o ningún significado para él o ella y no le da sentido de seguridad, orden, identidad ni calor, algunas personas tienen hogares pero están separadas de ellos. La falta de morada es más que la falta de un hogar, le siguen muchas otras consecuencias sociales negativas; los individuos que no tienen casa u hogar son desafortunados en extremo.

La propiedad es un aspecto que influye considerablemente en la forma como el sujeto se vincula con su vivienda. La casa propia tangencialmente está conectada con la privacidad en que la posesión significa menos límites permeables e inviolables que la rentada.

Perin (1977) ha sugerido que cuando los individuos rentan se ven privados del derecho al voto en muchos aspectos de la comunidad como las redes de trabajo entre grupos sociales y de negocios en un escenario particular, lo cual de cierta manera los desvincula del entorno, los hace tener menos compromiso con el mismo. Esto puede aplicarse particularmente a individuos quienes rentan casas en comunidades suburbanas. Por otro lado, en contextos más urbanos donde la renta es la norma, individuos que viven en agrupaciones sociales tendrán la oportunidad de formar redes sociales de trabajo basadas en la proximidad física y los valores compartidos.

Algunas veces los individuos estarán motivados a comprar simplemente como una inversión, con independencia de los sentimientos de apego al lugar. Esto genera un individualismo

posesivo sobre el cual se ha sugerido (Agnew, 1982) que provoca la predisposición de los residentes a mostrar un reducido sentido de conciencia social y falta de compromiso comunitario.

Una vez hecho el recorrido en relación con los significados de casa, hogar y vivienda, exploremos sus características físicas y lo relativo al diseño arquitectónico, planteando lo que en función de su trascendencia, debe ser tema de un estudio ulterior (estos rubros pueden verse en el Cuadro 7, Anexo 1). Seguido a ello, veremos su relación con las transacciones psicológicas que se dan en la familia y que influyen en la habitabilidad interna de la misma.

La preocupación por los aspectos cualitativos de la vivienda es lo que lleva a buscar mejores estrategias que permitan incidir sobre la calidad del diseño de la misma. Se ha tenido que realizar bajo restricciones severas, dadas por el efecto que sobre el poder adquisitivo de los trabajadores, y sobre todo por el costo de los materiales y la construcción ha tenido la reciente crisis económica. Ante estas circunstancias es notoria la necesidad de entender qué factores inciden sobre el bienestar de los habitantes de la vivienda, de manera que puedan planearse diseños de mejor calidad en el caso de la de interés social.

Dado que el objetivo de esta investigación fue observar cómo influyen algunas de las características del diseño (dimensión física, conectividad, circulaciones, sociopetividad, profundidad, seguridad y vigilabilidad) sobre la habitabilidad de la vivienda, explorando esta última mediante transacciones psicológicas que median entre la persona y su vivienda (control, activación, placer, funcionalidad, privacidad, operatividad y significatividad) es que se incluyen a continuación los preceptos y la literatura revisada al respecto de estos rubros; aunque por razones prácticas delimitaremos lo que podremos plantear empíricamente.

## ESTRUCTURA FÍSICA, DISEÑO SOCIAL Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA VIVIENDA

Resulta difícil separar los aspectos físicos de los del diseño arquitectónico. Varios autores hacen una clasificación de los factores que deben considerarse como la estructura física de la vivienda. Por ejemplo, Gifford (1997) considera cuatro tipos de características físicas: Forma de la casa (casa sola, apartamento, etc.), el estilo arquitectónico (casa de campo, colonial, etc.), áreas interiores (tamaño del cuarto, colores paredes, etc.) y áreas exteriores (jardines, patios, etc.).

En esta investigación y después de un análisis para tratar de determinar cuáles son los factores de la estructura física de la vivienda se llegó a la conclusión de que estos son: el tipo, la forma, las dimensiones y la resistencia de los materiales (Cuadro 7, Anexo 1). En el siguiente apartado analizaremos algunas de estas características.

### CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE LA VIVIENDA

Las características físicas de las residencias tienen efecto significativo sobre nuestras preferencias y la satisfacción en relación con éstas. A la luz de la teoría de la adaptación<sup>4</sup> (según

---

<sup>4</sup> El concepto clásico de adaptación tiene sus raíces en dos disciplinas: biología y fisiología. En biología, el significado general de adaptación se refiere al ajuste de una especie particular a las condiciones bajo las cuales debe vivir para continuar su supervivencia. En fisiología la adaptación se relaciona con el cambio en la magnitud de una respuesta sensorial o motora como consecuencia de una estimulación prolongada o una respuesta sostenida por alguna parte del cuerpo. En ambas instancias hay una modificación por la cual el organismo o especie es ajustada para encontrar las condiciones que están presentes en el ambiente en ese momento. La homeostasis es una clase especial de adaptación biológica y se refiere a los procesos fisiológicos en los animales a través de los cuales se mantiene el equilibrio corporal. Permite a los animales reaccionar contra las condiciones externas (medioambientales) y los procesos internos (medioambientales). Produce un estado de equilibrio en la vida corporal con respecto a ciertas funciones y a las composiciones químicas de los tejidos y fluidos (temperatura, ritmo cardíaco, presión arterial, contenido de agua, azúcar en la sangre, etc.). La adaptación conductual o ajuste ocurre no con respecto a un valor fijo de estimulación, como en la homeostasis, sino a un rango de estímulos tal que aquellos estímulos que están por arriba y por debajo de esta región crítica tienden a ser acentuados, mientras que los que están dentro tienden a ser difuminados. De esta manera, la adaptación conductual es un proceso *dinámico* el cual neutraliza ciertas condiciones estimulantes, pero los cuales, contrario a la homeostasis, tienden a aumentar la efectividad de otros estímulos que caen fuera de este rango.

Wicker, 1979, los organismos actúan de tal forma que establecen una relación armoniosa con su ambiente), uno puede visualizar como la estructura física puede ser adaptada para maximizar la satisfacción. Propietarios e inquilinos pueden incluir opciones para cubrir sus necesidades o hacer cambios en la casa o decorar para crear un escenario más confortable, cada uno bajo diferentes grados de control percibido.

Por ejemplo, el tipo de los materiales determinará si hay o no aislamiento acústico, reverberancia, reflexión del sonido o percepción del ruido o no; o si con el tipo de materiales pueden evitarse las fuentes del ruido o aminorarlas.

En relación con las dimensiones de los materiales, el tener paredes gruesas o de capas múltiples de igual manera ayudará a contrarrestar el ruido. También dependiendo de las dimensiones de los materiales (de las paredes, varillas, vigas, etc.) las casas serán más resistentes a las fuerzas de la naturaleza (temblores, tornados, etc.) o a los factores climáticos: temperatura, humedad y velocidad del aire, entre otros.

Como se mencionó al inicio de este apartado, a veces es muy difícil separar las características físicas de la vivienda de las características del diseño arquitectónico ya que factores como intensidad luminosa, color, humedad, y ventilación, dependerán tanto de los materiales de la casa como de la orientación de la misma. En la siguiente sección se revisarán más específicamente las relaciones entre las características físicas y el diseño arquitectónico de la vivienda.

## DISEÑO SOCIAL DE LA VIVIENDA

Aparte de los factores físicos hay muchas más variables de la vivienda que pueden considerarse, éstos son los factores del diseño que de la misma forma, afectan la habitabilidad interna, el comportamiento y la calidad de vida de sus moradores.

Hay una manera de diseñar construcciones más humanas. Este proceso desarrollado durante las tres últimas décadas bajo una variedad de nombres, podría ser mejor llamado diseño social. Sommer (1983), estudió cómo los escenarios pueden servir mejor a los deseos y requerimientos humanos. Éste debe ser distinguido del diseño técnico así como de la manufactura de los materiales de construcción.

Robert Sommer (1983), pionero en el diseño social, lo caracterizó como sigue:

"El diseño social es trabajar con la gente más que para ellos; involucrar a la gente en la planeación y dirección de sus espacios. Educarlos para usar el ambiente sabia y creativamente a fin de lograr un armonioso balance entre el ambiente social, físico y natural; para desarrollar una conciencia de la belleza, un sentido de responsabilidad hacia el ambiente de la tierra y a otras criaturas vivientes; con el objetivo de generar, recopilar y tener información disponible acerca de los efectos de las actividades humanas sobre los ambientes físico y biótico, incluyendo los efectos del ambiente construido sobre los seres humanos. Los diseñadores sociales no pueden lograr estos fines trabajando por sí mismos. Las metas sólo pueden ser realizadas dentro de la estructura de organizaciones más grandes las cuales incluyan a la gente a quien va dirigido el proyecto" (pág. 7).

El diseño social puede ser distinguido del diseño formal (la aproximación tradicional), ya que según este mismo autor el diseño formal favorece una aproximación que puede ser descrita como de

---

Uno de los postulados de la teoría del nivel de adaptación es que *toda la conducta está centrada alrededor del nivel de adaptación* o la región de equilibrio psicológico del organismo. También propone que *para cada estado de adaptación hay un correspondiente nivel de actividad conductual* y, contrariamente, *para cada nivel de actividad conductual hay un correspondiente estado de adaptación*. Estas acciones involucran esencialmente todos los órganos de ajuste del hombre: receptores, efectores y conectores, incluyendo los sistemas neurales y humorales, y se dice que por medio de dichas conductas diversas como las respuestas sensoriales y perceptuales, las respuestas emocionales y actitudinales, el aprendizaje, resolución de problemas, relaciones interpersonales y los desórdenes de personalidad, sólo por mencionar algunos (Helson, 1964; Corso, 1967).

gran escala, corporativa, con alto costo, exclusiva, autoritaria, tendiente a soluciones de alta tecnología y relacionada con el estilo, ornamento, el pago del cliente y con enfoque nacional o internacional. En contraste, el diseño social favorece una aproximación que puede ser descrita como de pequeña escala, orientado a lo humano, de bajo costo, inclusiva, democrática, tendiente a la tecnología apropiada y relacionado con el significado, el contexto, el morador, así como al pago del cliente y con enfoque local.

Los diseñadores deben aprender a ver el mundo construido a través de los ojos de sus clientes, de modo que puedan apreciar sus necesidades y percepciones. Los arquitectos tienen poco entrenamiento en las ciencias sociales, por ello usualmente no logran un diseño adecuado de una construcción, requieren la asistencia de un diseñador social profesional. De hecho, ya hay tendencia a la comunicación entre los principales actores en una construcción que incluye al cliente (quien pone el dinero), el diseñador (arquitecto, proyectista), el ingeniero (en grandes proyectos) y, lo más importante, el usuario cotidiano de la construcción, el morador o el visitante.

El diseño social (Sommer, 1983) beneficia a la gente que vive o trabaja en una construcción, o aún, que lo visite, incorporando sistemáticamente sus necesidades e ideas dentro de la edificación. Uno de los trabajos del diseñador social es abocarse tanto como sea posible a consideraciones en el diseño que beneficien al usuario.

Los diseñadores sociales no pueden satisfacer cada gusto y pretensión que los habitantes deseen. Pero no significa necesariamente que los clientes deben de ser dejados fuera del proceso de toma de decisiones; además, ellos pueden decidir por sí mismos que es lo más importante (Eisemon, 1975; cit. en Gifford, 2002). En un complejo habitacional en Madison, Wisconsin, se orientó a residentes de bajos ingresos para diseñar su departamento ideal. Se les planteó la necesidad de elegir: "¿Si los costos de su departamento ideal aumentaran, cuáles características sacrificaría? Usando modelos se les pidió a los residentes que empezaran el proceso de diseño evaluando cómo su presente departamento cubría sus necesidades.

La toma de decisiones es central para una investigación que enfatice al usuario como agente activo del diseño que sea capaz de adaptarse a algunas características del diseño y de cambiar otras (Vischer, 1985; cit. en Gifford, 2002).

La investigación sobre el diseño social puede beneficiar al cliente evitándole errores que podrían costarle una cantidad considerable de dinero, como la ineficiencia en el mantenimiento de la construcción, duplicación de esfuerzos, la ignorancia del usuario de las posibilidades de la construcción, dispendio de recursos y un diseño inapropiado para las actividades que van a realizarse en el edificio (Gifford, 2002).

Hay varias metas de la contribución de la ciencia social al diseño medioambiental, los investigadores del diseño social tienen seis metas, unas más amplias que otras, algunas que se traslapan con otras, éstas son (Gifford, 1997):

- ❖ **Crear los escenarios físicos que parecen las necesidades y actividades de sus moradores.** Parear se refiere a qué tan bien las actividades de los usuarios y sus menesteres se realizan en el escenario. Idealmente las edificaciones deberían unir perfectamente las necesidades de sus ocupantes y la conducta. Esta meta, probablemente la más importante de todas, suele llamársele con diversos nombres: habitabilidad, congruencia o adecuación perfecta. La congruencia se refiere a qué tan bien el escenario se adapta a la persona desde un punto de vista objetivo.
- ❖ **Generar satisfacción de los usuarios de las construcciones.** La satisfacción de los residentes es importante debido a que éstos ocupan partes significativas de sus vidas trabajando, residiendo o relajándose en el escenario. La habitabilidad corresponde a la satisfacción de los ocupantes; la congruencia en opinión de los expertos es que el habitante esté satisfecho.

- ❖ **Propiciar el cambio de conducta.** Muchos proyectos implícita o explícitamente involucran alguna esperanza de que la conducta de los usuarios cambiará para ser mejor. Algunas veces cambios muy simples en el diseño pueden cambiar la conducta, por ejemplo reducir la agresión en una prisión o incrementar la comunicación entre los miembros de una familia en una casa habitación. Aunque esto algunas veces puede ser difícil y controversial.
- ❖ **Aumentar el control personal de los usuarios.** La mayoría de los usuarios de las construcciones son capaces de alterar los escenarios para hacerlos que satisfagan sus necesidades. Si es posible, el diseño social proporcionará a los residentes opciones reales para controlar su ambiente cercano. Los residentes deben sentir que pueden controlar el número de contactos sociales –especialmente los contactos sociales no deseados- a los que tienen que enfrentarse diariamente.

El hacinamiento es causado, en parte, por sobrecarga social e informacional, la cual provoca el sentimiento de que se ha perdido el control; el diseño contra el hacinamiento es, en parte, el diseñar para el control personal. También un sentido de libertad es importante para un sentimiento de control de la persona. Además el estrés suele relacionarse con la falta de control personal sobre la entrada de información física y social. El ruido, el contacto social indeseable, y el congestionamiento son fuentes primarias, y el diseño social puede anticipar e intentar vencerlos o al menos amortiguar al usuario de la construcción.

- ❖ **Facilitar el apoyo social.** Los diseños que propicien la cooperación, asistencia y apoyo son deseables en primer lugar para residentes de edificaciones que tienen desventajas de una manera u otra, pero también para individuos activos y exitosos. El control personal es un proceso individual; el apoyo social es un proceso de grupo. Muchos problemas sociales podrían aliviarse si estuviera disponible un mejor apoyo social (Holahan, 1983; cit. en Gifford 1997). Se ha demostrado que los problemas psicológicos comunes como la depresión y la ansiedad se incrementan cuando el apoyo social está ausente o es inadecuado. El apoyo social puede verse como un proceso antiestrés (Moos, 1981; cit. en Gifford 1997).

¿Qué puede hacer el diseño social por el apoyo social? Hay estudios que muestran que los arreglos sociópetos pueden propiciar una mayor interacción (Mehrabian y Diamond, 1971; cit. en Gifford 1997). A nivel de la construcción, las áreas de espacios abiertos pueden ser diseñadas para facilitar la interacción social (Holahan, 1972; cit. en Gifford, 1997). Sin embargo, el exceso de interacción social debe ser controlable; los usuarios deberían ser capaces de encontrar la interacción social cuando quieran, pero no ser enfrentados con encuentros no deseados.

- ❖ **Emplear la legibilidad.** Esto se refiere a la característica de las construcciones para ayudar a los ocupantes y especialmente a los visitantes que llegan por primera vez para encontrar el camino sin sentirse perdidos o confusos. Las señales en las construcciones deben ser legibles, o claramente descifrables a sus usuarios (Hunt, 1985; cit. en Gifford, 1997). Cuando camina dentro de un edificio, una persona debería inmediatamente ser capaz de encontrar su camino, tener una movilidad bien definida, es decir, no perderse.

En resumen, el diseño medioambiental implica congruencia entre las características de los escenarios y las variables personales, y ello demanda un entendimiento más detallado de las relaciones persona-ambiente que tenemos hoy día.

## CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA VIVIENDA

Como puede verse en el Cuadro 8 (Anexo 1), desde nuestro punto de vista, hemos clasificado a las características del diseño arquitectónico de la vivienda, en cuatro grandes apartados:

1. Espacio total de la casa.

2. Características de la casa como conjunto.
3. Organización de los escenarios de la casa en conjunto
4. *Características del interior de cada una de las habitaciones de la casa.*

Las características del diseño de la totalidad de la vivienda son la primera fase de análisis y por supuesto la organización de los escenarios de toda la casa que incluye la seguridad, diversidad de escenarios, operatividad, profundidad, circulaciones, conexiones, instalaciones sanitarias, vigilabilidad y seguridad entre muchos otros que pueden verse en el Cuadro 8, (Anexo 1). La segunda fase serían las características del diseño de las habitaciones de la vivienda, así como del contenido del interior de las mismas.

Inicialmente se partió de definir las características del diseño total de la vivienda que influyen en la habitabilidad; y si bien estudiar todos estos factores nos daría una idea muy detallada de qué tan adecuada es para el propósito para el que fue construida, y a pesar de que todas estas variables son de gran importancia, sólo se eligieron para este estudio las que desde el punto de vista teórico tenían mayor influencia sobre la habitabilidad a fin de acotar y reducir la complejidad de la investigación. Las demás quedarán como líneas de investigación que servirán para próximas tesis de posgrado.

Por todo lo anterior, en esta tesis, sólo se investigaron algunas de estas **características del diseño arquitectónico**, a saber: la dimensión física, conectividad, circulaciones, sociopetividad, profundidad, seguridad y vigilabilidad, las cuales a su vez son las variables independientes y aparecen resaltadas en "negritas" en el Cuadro 8, Anexo 1. Estas variables se correlacionaron, tanto con la **habitabilidad interna de la vivienda**, como con las **transacciones psicológicas** que median entre el morador y su hogar, 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 (Cuadros 1, 2, y 3, Anexo 1).

Enseguida se examinarán las características del diseño arquitectónico en general y de manera particular las analizadas en esta investigación.

## 1. Espacio Total de la Casa.

En la casa como conjunto, deben tomarse en cuenta, el tamaño, la forma, el estilo, el desplazamiento dentro de la misma, la altura de los espacios, así como el acceso físico y visual, entre otras características.

Empezaremos por decir que en el espacio total, es decir, la **dimensión de la casa**, el estilo, el modelo y la forma, son algunos de los aspectos importantes del diseño arquitectónico ya que, por ejemplo, en lugares lluviosos se usan los techos de dos aguas; los techos muy altos se usan para lugares cálidos; los techos de forma semiesférica son de uso decorativo; en las planicies que son acosadas por tomados se hacen construcciones de poca altura y tienen, además, un sótano de resguardo; en las ciudades muy pobladas se construyen edificios grandes y rascacielos.

Como se señaló, una faceta de gran trascendencia es la dimensión de la casa, tanto desde el punto de vista moral como social, porque en general revela el cómo vive la gente en su hogar. El valor de la vivienda se da en dinero, suele ser sustituto de la calidad de la casa; y el tamaño nunca es una variable aparte del precio. El aspecto de la calidad del hogar debe ser establecido en términos de la extensión y los índices de habitabilidad de la casa que se relacionan con los requerimientos humanos de sus ocupantes (Perin, 1974).

La dimensión de la casa, es uno de los factores que más influye en la habitabilidad de la vivienda, dado que no es lo mismo una vivienda con tres recámaras de 12 m<sup>2</sup> cada una, para una familia de cuatro integrantes, que otra de dos recámaras de 4 m<sup>2</sup> para la misma familia. La dimensión física resulta de varias circunstancias. En el caso de la vivienda unifamiliar particular

depende de los requerimientos del usuario y dichos requerimientos tienen estrecha relación con aspectos socioculturales, influye en gran medida también el presupuesto disponible, la cantidad de terreno y puede haber otros.

En las casas de interés social la decisión acerca de la dimensión física es restringida, ya que el costo del terreno es algo que el arquitecto tiene que tomar en cuenta para determinar la dimensión física. Esto es, si la institución financiadora señala como parámetro una vivienda de no más de 42 m<sup>2</sup>, entonces el arquitecto se limita a estudiar la zona para saber qué ventilación, qué orientación considerar -en el mejor de los casos-, cuál es la forma de vida de las personas que posiblemente habitarán esa construcción y tomar estos criterios como punto de partida.

Por otro lado, cabe mencionar que la dimensión física no tiene el mismo significado para los arquitectos que para los psicólogos, para los primeros es un concepto complejo que incluye líneas, superficies, volúmenes, se relaciona además con estabilidad, solidez y seguridad que con respecto de la vivienda está empezando a contener aspectos de estructura, dimensión, incluso espesor de muros, entre otros.

Para comprender la relación interdisciplinaria -en este caso entre la psicología y la arquitectura- cabe tomar en cuenta la semántica en la formación de nuevos paradigmas: lo que dificulta la interacción son los adjetivos que se dan a cada variable. Cabría discutir el significado de cada término, y la posición que cada uno tiene o debe tener para un entendimiento común.

Para avanzar en la creación de puentes interdisciplinarios, desde la psicología ambiental hay que crear un lenguaje común con otros profesionales que estudian a los seres humanos y su entorno. Muchas veces el lenguaje lo usamos diferente, por ejemplo en relación con el entorno que desde la perspectiva de la psicología ambiental y para los propósitos de este estudio se definió como el espacio total construido que constituye una vivienda unifamiliar, para los arquitectos significa lo de afuera, es espacio total exterior. Los arquitectos en consecuencia proponen definir a la dimensión física como espacio total envolvente construido que constituye la vivienda unifamiliar.

## 2. Características de la Casa como Conjunto.

En lo que se refiere a las **habitaciones de la casa**, comprende siete grandes rubros que son: adaptación antropométrica, instalaciones sanitarias y servicios, acondicionamiento climático, acondicionamiento térmico, iluminación, acondicionamiento acústico y organización de los escenarios de las habitaciones dentro del conjunto que comprende la casa.

Siguiendo con las características del diseño arquitectónico de las habitaciones de la casa como conjunto, que influyen en la habitabilidad, el primer aspecto que se menciona es la **antropometría**, rama de la antropología que mide a los seres humanos y observa sus movimientos y las dimensiones de los espacios que necesita para la realización cómoda y eficiente de sus actividades.

La idea de que las dimensiones físicas de la persona deben estar relacionadas de alguna manera con su habilidad para funcionar en el mundo es tan vieja, que resulta sorprendente como las personas se vuelven negligentes respecto de los conceptos en los pensamientos y en el diseño cotidiano (Osborne, 1987; cit. en Mercado et al., 1994). Las cosas son diseñadas típicamente para un grupo de personas, pero no para otras; por ejemplo, una silla tiene que estar de acuerdo con las necesidades y dimensiones de las distintas personas que la utilizan. Cuando una silla está diseñada para un adulto, no es adecuada para un niño, porque puede presionarle las arterias de sus pequeñas piernas y ello hace que esté levantándose con frecuencia de la misma.

Otro aspecto determinante es la existencia o no de **instalaciones sanitarias** y su calidad (abasto de agua, drenaje, contenedores para disponer los desechos sólidos, gas, electricidad), ya que tienen relación directa con la facilidad de tener adecuados hábitos higiénicos, conservar o recuperar la salud, evitar la proliferación de fauna nociva, y todo ello con la calidad de vida. Aunado a lo anterior, el mantenimiento de las instalaciones es determinante para reparar o restaurar los

daños, tanto de la vivienda en su totalidad como en el interior de sus habitaciones y los servicios señalados.

Por otra parte, en los espacios en que vivimos existen siempre factores naturales y artificiales, que en el curso del día y de las estaciones ocasionan cambios continuos en el clima, por lo que es muy importante tomar en cuenta las variables de ventilación, presión, cantidad de oxígeno, humedad, temperatura, velocidad del aire, el acondicionamiento térmico, la iluminación y el acondicionamiento acústico las cuales dependen del diseño arquitectónico y éstas, a su vez, de la orientación de la casa y de cada una de las habitaciones.

Por mencionar sólo algunas de estas características, diremos que el grado de humedad es la cantidad de agua en el aire y cambia con la temperatura y con las estaciones del año. Justo como en la oscuridad, en el invierno algunas personas se deprimen. Wehr, Sack y Rosenthal (1987; cit. en Gallagher 1994) piensan que el calor del verano inhabilita a otras. Ambos tipos de melancolía estacional probablemente derivan de algún trastorno en el hipotálamo, la gran central del cerebro, relacionada con el comportamiento. Justo junto al punto de ingreso de información acerca de las condiciones luminosas externas, está el sitio del termostato corporal, el cual percibe las condiciones térmicas internas y determina las respuestas apropiadas, desde el tiritar hasta el sudor. "justamente como el termostato en el vestíbulo coordina la temperatura de la casa al tiempo, el hipotálamo ayuda al cuerpo a ajustarse a lo que sucede en el exterior", dice Rosenthal (1989).

Los pacientes en el invierno parecerían tener un problema en las conexiones neurales entre el sensor a la luz del hipotálamo y el ojo. Los pacientes de verano pueden tener problema con la forma en que reciben y responden a las señales a través de su regulador térmico. Un grupo más pequeño de gente que se deprimió tanto en invierno como en verano parece tener dificultad para procesar tanto las señales de luz como de calor, y sólo se sienten bien en la primavera o el otoño.

Sin embargo, es posible que algunas personas permanezcan en el interior de las casas para escapar del tiempo cálido, y llegan a estar privadas de luz lo que puede suceder en cualquier época del año, dice Kripke (1985; cit. en Gallagher 1994), "el problema no es el clima, sino la reacción a él".

En relación con la variable **velocidad del aire**, que es la velocidad que alcanzan las corrientes de aire al moverse éste de una zona de alta presión a otra de baja, esto es la cantidad de aire que circula, de acuerdo con las condiciones del ambiente: ventanas o puertas abiertas o cerradas, fisuras que sirven para renovar el aire viciado de una habitación, etc., que permite renovarlo, ya sea de manera continua o intermitente.

Un espacio no está nunca herméticamente cerrado, hay fisuras en puertas y ventanas así como la permeabilidad de las paredes, lo cual garantiza un cierto intercambio de aire. Puede calcularse según Puppo (1980) que las filtraciones de las ventanas renuevan en un 2 o 5 % la capacidad cúbica del espacio por cada grado centígrado de diferencia de temperatura entre exterior e interior, cantidad que puede aumentar con la velocidad del viento y con cierres defectuosos.

Lo principal es contar con una adecuada renovación del aire –ya sea espontánea: por huecos abiertos al exterior, natural: por la entrada del aire exterior a través de puertas y ventanas o de manera artificial o mecánica- ya que para obtener comodidad dentro de cualquier lugar habitable es necesario lograr un equilibrio entre humedad, temperatura y velocidad del aire.

El término temperatura, se define sencillamente como: "el estado o condición que determina en un cuerpo la dirección de su flujo calorífico a otros circundantes" (Holahan, 1991; cit. en Mercado et al, 1994). Cabe mencionar que a menudo se emplea el término calor y temperatura sin que signifiquen lo mismo; ya que dos cuerpos pueden hallarse a la misma temperatura y contener a la vez, cantidades de calor muy distintas, siendo el calor la cantidad de energía térmica contenida en un cuerpo dado y la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura a cierto nivel depende del calor específico de la materia que constituye al cuerpo en cuestión.

Es importante mantener la relación ideal entre la temperatura y la humedad, por lo que en los recintos calentados artificialmente, la humedad del aire debe elevarse hasta un nivel saludable

mediante aparatos de acondicionamiento, en los que se humedece al grado deseado por la pulverización de agua.

Debido a la relación de estas variables con la vivienda, es necesario saber que en un espacio cerrado o semicerrado que tenga "comunicación normal" con el exterior, la cantidad proporcional de agua es la misma del aire atmosférico, siempre que no haya producción de vapor de agua.

También debe mencionarse que el número de personas que ocupan un local tiene notable influencia sobre la concentración de vapor de agua; ya que una persona adulta produce de 50 a 80 gramos de agua por hora y por metro cúbico. En una superficie de vivienda de 70 a 80 metros cuadrados, se producen más de 20 litros de agua por día, lo que evidencia la necesidad de eliminar el exceso con una buena renovación de aire. Por lo tanto, es necesario que los espacios en donde se desarrolla la vida familiar tengan una adecuada ventilación en relación con la temperatura y la humedad.

Así, en espacios tan utilizados como la cocina, no es suficiente la presencia de una campana extractora sobre la fuente de calor, para eliminar el exceso de agua y los olores. Las cocinas necesitan una ventilación que en lo posible cruce el local y pueda garantizar de 2 a 3 cambios totales del volumen de aire por hora. La ventilación debe ser dirigida desde el interior al exterior; destacando que en climas templados y/o fríos es necesario que la cocina tenga una temperatura del aire no muy distinta a la de las otras habitaciones (Puppo, 1980).

Actualmente, disponemos de conocimientos y materiales que permiten tener cierto control sobre el estado térmico de las habitaciones. Sin embargo, a pesar de que los ingenieros, arquitectos y profesionales relacionados con la vivienda conocen el hecho de que las magnitudes de calor, ruido y luz diurna están estrictamente ligados con las superficies vidriadas, continúan haciendo edificios con estas características debido a la estética contemporánea y a que se tiene la posibilidad de crear espacios con climas "ideales" (artificiales) mediante tecnologías de enfriamiento o calefacción, si bien no está confirmado que un clima artificial sea biológicamente aconsejable para la vida saludable de las personas.

Además, debido al alto costo de la instalación y a la dificultad de proveer a todo tipo de habitación o a la vivienda de sistemas artificiales de calefacción, se ha tratado de buscar un acondicionamiento natural, explotando factores naturales como el sol, viento, vegetación, además de la forma y naturaleza de la tierra a fin de conseguir espacios para vivir con un nivel térmico adecuado. Esto es especialmente importante en el caso de la vivienda de interés social.

Es importante señalar que la temperatura de las viviendas varía porque la Tierra es mala conductora del calor y lo pierde con rapidez, pero el mar refleja 40 % del calor que recibe. De aquí que la temperatura varíe según las estaciones del año, las horas del día, la ubicación de los espacios, el material con el que fueron construidas, entre otros (Gran Diccionario Enciclopédico, 1979; cit. en Mercado et al., 1994).

Rohles (1971; cit. en Mercado et al., 1994) ha realizado estudios con respecto a la comodidad térmica de los sujetos, es decir, con el rango de temperatura dentro del cual las personas se sienten a gusto y aquellas en las cuales se sienten incómodas. Los resultados de este estudio muestran que la gente informó sentirse más a gusto a 26°C. Es de notarse que los seres humanos somos animales homeotermos, es decir, que mantenemos constante la temperatura. La temperatura normal del cuerpo es de 37°C (Steen y Montagu, 1959) lo que implica que la temperatura ambiental ideal es 11°C más abajo que la corporal; lo cual permite que el cuerpo pierda calor al medio ambiente, eliminando el que se genera tanto por los procesos de metabolismo básico, como por la actividad muscular asociada al movimiento.

Otros dos estudios han demostrado que las personas sometidas a condiciones de mucho calor a quienes evaluaron por medio de un cuestionario, sintieron menos agrado por una persona extraña, que las personas que se encontraban en condiciones cómodas de temperatura (Griffith, 1970; Griffith y Veitch, 1971; cits. en Mercado et al., 1994).

Baron (1972; cit. en Mercado et al., 1994) ha realizado experimentos de laboratorio donde encuentra que las temperaturas excesivamente altas afectan las relaciones interpersonales y señala que factores adicionales como la presencia de un modelo agresivo o una provocación al enojo, interactúan con los efectos del calor en la producción de conductas agresivas.

En relación con la iluminación, existen aspectos diferenciales, el que las personas se expongan a la luz, varía con el lugar donde se encuentran, su edad, sexo y ocupación (Gallagher, 1994; Mercado et al., 1994). Por ejemplo, los jóvenes son más sensibles a la intermitencia y las mujeres suelen preferir la iluminación natural.

El sol no es nuestra única fuente de calor y luz, y la especie humana tiene gran habilidad para obtener calor e iluminación: en cualquier lugar somos capaces de prosperar, aún en ambientes tan difíciles como los de Alaska. La iluminación es importante para realizar diversas actividades cotidianas, tanto dentro como fuera de la vivienda, resulta pues indispensable contar con buena iluminación.

A grandes rasgos puede asegurarse que una acertada iluminación protege la vista y la preserva del cansancio prematuro. Una iluminación deficiente es causa de tristeza y opresión, puede ocasionar además accidentes. Por el contrario, un exceso de luz causa deslumbramientos y es igualmente incómodo, agobiante e incontrolable.

La gente vulnerable debe ser cuidadosa al escoger los lugares donde vive y trabaja. Rosenthal (1989) dice "cuantas veces sea posible añada lámparas y aditamentos, recorte el follaje alrededor de las ventanas, instale tragaluces, cambie las superficies de paredes oscuras y use luces de colores en su decoración". Uno tiene que ser en especial cuidadoso cuando busca casa. Aún en una misma área, espacios y edificios diferentes pueden tener distintas condiciones de iluminación.

Por estar ocupados en los asuntos cotidianos, la mayoría no nos damos cuenta de las drásticas diferencias en la intensidad de luz que experimentamos. Particularmente los espacios de penumbra que aún los climas más brillantes pueden albergar.

Un paciente de Rosenthal, un fotógrafo, finalmente se dio cuenta de que sus depresiones tenían origen en las largas horas que pasaba en el cuarto oscuro; pero situaciones menos extremas pueden ser graves. "Es asombroso cómo pueden ser los interiores oscuros, aún los que están cercanos a las ventanas", dice Kripke (1985; cit. en Gallagher 1994) y prosigue: "aún en la misma casa, cuartos que parecerían virtualmente idénticos pueden diferir considerablemente en términos de brillantez. Por ejemplo, las personas que duermen en recámaras que tienen ventanas frente al Este pueden levantarse más temprano y dormir menos que las que lo hacen en recámaras con exposición al Oeste".

El tener presente la importancia de la luz y relacionarla con la calidad de vida, debe ser parte de los esquemas cognoscitivos de arquitectos y diseñadores, deberían incorporarlo en sus esquemas, y no sólo ver el beneficio económico y de estatus, muchos ya lo hacen.

Estimando lo que se ha aprendido acerca de los efectos benéficos de la luz, es sorprendente que se sepa tan poco acerca de cuál tipo exactamente es el mejor. Se ha establecido que entre más brillantez es mejor. No hay datos científicos, por ejemplo, para apoyar la convicción popular de que las luces fluorescentes puedan provocar de todo, desde dolores de cabeza hasta estados de mal humor. Según Rosenthal (1989), lo importante es la cantidad, no el tipo.

Algunas personas crean sus propios escenarios deficientes de luz. Mientras que la mayoría de nosotros gravitamos hacia la luz, unos pocos prefieren estar en cuartos oscuros bajo la luz emitida de un único foco. Terman (1988) sugiere varias razones para esta aparente predilección por lo lúgubre. "La gente vulnerable a la depresión, a menudo se coloca a sí misma en lugares oscuros – es parte de la característica de retirada o escape típica de este desorden". Por otro lado, los fotofóbicos sufren de problemas oculares que hacen que la luz brillante cause dolor. La mayoría de

las personas que apagan las lámparas quizá lo hacen así debido a que su activación interior puede estar pobremente controlada.

Los esquimales son un ejemplo de cómo el ser humano ha desarrollado maneras para enfrentarse con los cambios extremos de luz en su escenario natural. La sociedad tecnológica está empezando a aprender cómo adaptarse a los escenarios de sus medioambientes interiores urbanizados.

El *homo sapiens* ha tenido éxito al obtener provecho, explotar muchos ambientes diferentes y adaptarse al cambio debido a que posee un programa abierto. Estamos adaptados para ser inestables, proclives a elegir y transformar más que a sólo reaccionar al medio ambiente.

Otro aspecto importante del diseño arquitectónico es la iluminación natural que debe considerar la proporción dimensional en donde interviene la simetría. Un ejemplo es el tamaño de las ventanas, al diseñar una vivienda, hay que tomar en cuenta la relación tamaño / habitación, ya que no es lo mismo una ventana chica en un espacio pequeño que en un espacio grande.

La mayoría de los edificios tienen ventanas, los que no las tienen se consideran poco usuales y, para algunos probablemente perniciosos. El tamaño y la forma de las ventanas afectan grandemente la apariencia de la fachada de un inmueble y, debido a las cualidades del ambiente interno que, por lo general, se derivan de ellas, influyen tanto la forma de las construcciones como la manera en que las mismas están dispuestas en relación una con otra, además proporcionan la oportunidad de iluminación y de apertura para que haya ventilación, así como de satisfacer la necesidad de mantener contacto con el exterior, entre otras de sus funciones (Canter, 1978). Se ha encontrado que los sujetos prefieren los edificios que tienen ventanas con vista exterior.

En relación con el acondicionamiento acústico, se ha observado que la privacidad condiciona una mayor percepción de control de ruido (sonido no deseado por los afectados o capaz de perjudicarlos psíquica, física, social o económicamente), lo cual da la posibilidad de realizar más actividades en calma y permite al usuario de la vivienda operar dentro del ambiente de una manera eficaz y conveniente; además de que permite organizar las actividades sociales como ver TV, platicar, etc., todos ellos aspectos relacionados con el acondicionamiento acústico, el cual permite la transparencia acústica o el aislamiento acústico, es decir, qué tanto los materiales de la casa permiten el paso del sonido o no, así como la reverberancia que es la capacidad de las paredes de producir rebote de los sonidos.

Para prevenir las fuentes de ruido al planificar y diseñar una vivienda deben tomarse en consideración los siguientes aspectos (Mercado et al., 1994):

- ❖ Determinar dónde ubicar las actividades ruidosas dentro de los edificios o dentro de las viviendas.
- ❖ Reubicar las rutas de transporte y reducir la velocidad de éstas.
- ❖ Exigir silenciadores en los automotores.
- ❖ Rediseñar aparatos ruidosos tales como aspiradoras, calefacción, así como los mismos automóviles.
- ❖ Realizar construcciones que amortigüen el ruido, ya que el sonido pierde más energía en los cuerpos sólidos o en materiales insonorizantes, es decir, que absorben la energía sonora y por lo tanto, se sugiere utilizar este tipo de materiales.
- ❖ Hacer paredes gruesas o de capas múltiples.
- ❖ Tener pisos revestidos y techos acústicos.
- ❖ Cerrar las ventanas, que reduce hasta en 35 db la percepción de ruido.

### 3. Organización de los Escenarios de la Casa en Conjunto.

Hasta aquí hemos hablado de gran cantidad de características físicas del diseño arquitectónico, pero como el tema de estudio de la vivienda de esta tesis no está enfocado a los factores estructurales sino a los aspectos psicosociales del diseño arquitectónico, enseguida se describirán en forma breve algunos de los aspectos de la organización de los escenarios de la casa y

los factores de tipo psicológico que intervienen en el hecho de que una persona se sienta a gusto en su vivienda y de los cuales algunos de ellos son nuestro objeto de análisis.

Con relación al interior de las habitaciones debe tomarse en cuenta, la decoración, el decorado simbólico (iconografía), y la organización de los escenarios. Todos los factores mencionados expresarán, qué tan adecuada es la vivienda para que sus moradores se sientan cómodos, seguros y satisfechos dentro de su hogar.

Al hablar de aspectos meramente físicos de la vivienda Proshansky, Ittelson y Rivlin (1983) argumentan que, en investigaciones hechas al respecto, se le ha concedido atención preferente a la suficiencia o no del espacio interno, por lo que la necesidad de tener más espacio es la razón predominante de que las familias que disponen de medios, cambien de casa o departamento.

La función impone sistemáticamente en los espacios unas dimensiones mínimas (Jiménez y Aragonés, 1986); la forma y el tamaño de una habitación son rasgos rígidos, no flexibles. Las dimensiones físicas de una habitación no se prestan a cambios más que por medio de grandes esfuerzos y gastos. La razón principal de la poca investigación sobre el efecto que tiene la forma de una habitación sobre los individuos que la habitan y las interacciones que ocurren, es la falta casi total de variedad en las formas, las habitaciones suelen ser rectangulares.

Se han reportado pocas investigaciones sobre los distintos efectos en la conducta de las diversas formas de una habitación y se sugiere que los hallazgos de una investigación de este tipo serían de mucho interés. El tamaño de la mayoría de las habitaciones está determinado por su función. Generalmente el tamaño de una habitación es el mínimo para que cumpla su función, las consideraciones de tipo económico se priorizan sobre los posibles beneficios psicológicos. (Heimstra y McFarling, 1979).

Como el tamaño depende mucho de la función de la habitación, su efecto en la conducta puede considerarse como una interacción con otras variables independientes como el número de personas que se encuentran en la habitación. Así, en este contexto, el tamaño se vuelve importante como un determinante potencial del comportamiento. La razón de que la moral de las familias se eleve consiste en que, con más espacio, los miembros de la familia no interfieren entre sí.

La percepción personal de tamaño es la cantidad de espacio disponible para cada persona en una habitación (Heimstra y McFarling, 1979). Proshansky et al. (1983) señalan que el espacio mínimo en metros cuadrados por persona es de 37 m<sup>2</sup>, 70 m<sup>2</sup> para dos personas, 93 m<sup>2</sup> para tres y así sucesivamente.

Otra norma en las sociedades occidentales, se refiere al número de personas por cuarto en una sola vivienda. Se considera adecuado una persona por cuarto. Otra medida relaciona el número de personas con el número de recámaras: una recámara para dos personas, dos para tres o cuatro personas, etc., o podría combinarse en forma más complicada, así, tres personas en dos recámaras necesitan 52 m<sup>2</sup>.

Otra variable, relacionada con la habitabilidad interna de la vivienda y que es una de las variables objeto de nuestra investigación, es la conectividad. El término conectividad, es un neologismo derivado del verbo inglés to connect, del cual se estructuró el verbo transitivo conectar, uno de cuyos significados es unir, enlazar, establecer relación, poner en comunicación. Conectividad es un sustantivo abstracto que aún no se encuentra en el Diccionario de la Lengua Española. Puede aplicarse al concepto de unión que tiene cada sitio 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.

La conectividad es una variable que depende del diseño arquitectónico y responde a usos y costumbres, a aspectos económicos y en el caso de autoconstrucción o de construcción de particulares, a la preferencia de los usuarios: en ocasiones quieren espacios que separen las habitaciones, por ejemplo aunque la cocina deba estar junto al comedor, hay personas que no quieren una conectividad tan cercana, no quieren que se perciba el ruido al cocinar, los olores de los alimentos al prepararlos; por tanto hay que transformar el lugar según los requerimientos del usuario,

a veces piden que se separe por otro espacio que puede ser un vestíbulo, un antecomedor, un pasillo.

En ocasiones la conectividad es aparente, por ejemplo si existe un desnivel, se altera la funcionalidad, si hay un escalón y se camina con recipientes llenos de comida, ya es infuncional, debido a que puede sufrirse un accidente por un tropezón.

Finalmente cabe acotar que el concepto de conectividad incluye las interrelaciones funcionales: el lugar donde uno se baña debe estar cercano al sitio donde se guarda la ropa y donde puede uno ponerla. 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. Cocina y baño pueden estar relacionados por un muro pero no estar unidos porque tienen accesos diferentes y ambos dan a un vestíbulo, las puertas de la cocina y el baño deben estar en todo caso paralelas pero una desfasada de la otra, funcionalmente operan bien, aún cuando no están conectadas, si bien estarían operativamente conectadas en virtud de las instalaciones sanitarias.

Antiguamente se usaban las disposiciones de los cuartos en forma lineal (una habitación seguida de otra) y para ir de un sitio a otro de la casa se tenían que cruzar otras habitaciones; las construcciones más modernas y que propician mayor funcionalidad y comunicabilidad son las circulares, en donde los vestíbulos o salas de distribución se constituyen en áreas que conectan los lugares.

La conectividad distribuye las actividades de acuerdo con las necesidades y sin que las actividades de circulación interfieran con otras funciones, un ejemplo de mala conectividad es que alguien tenga que pasar por una recámara donde otro está descansando para ir de una parte de la casa a otra.

Retomando el asunto de los significados semánticos, resulta que para los arquitectos la conectividad son circulaciones y éstas forman parte de la funcionalidad; o sea, el interior de una vivienda es funcional porque permite la conectividad y ésta puede darse por circulaciones.

Un inmueble es funcional por su conectividad, si bien la conectividad no lo hace funcional sino que es funcional porque tiene conectividad. Una forma de conectividad puede ser las circulaciones. La circulación sirve como conexión. Conectividad es la relación que tienen los espacios, sería la interrelación funcional o interrelación espacial, la funcionalidad es que la organización del espacio sea congruente con la secuencia de acciones en el patrón de comportamiento, la conectividad afecta la funcionalidad al permitir que los espacios que están relacionados en términos de un patrón de actividad (un quehacer) se conecten cerca y sin necesidad de pasar por otros, donde probablemente las actividades de los diferentes miembros de la familia, habitantes en la misma vivienda, se verían interferidas. Por ejemplo es necesario que la cocina esté cerca del comedor o que el baño lo esté de las recámaras y sin embargo no tener que pasar por otras áreas donde otros probablemente estén haciendo otra cosa.

Desde el enfoque de la Psicología Ambiental y para los fines de esta investigación, definimos la conectividad como la relación funcional que cada habitación tiene entre sí en una vivienda, la interrelación de cada espacio interconectado de la vivienda.

Otra de las variables estudiadas que tiene relación con la habitabilidad es circulaciones. En singular circulación es un sustantivo femenino derivado del latín *circulatio*, que significa acción de circular. Circular a su vez es un verbo intransitivo que significa andar o moverse (ir y venir) en derredor. Así pues circulaciones 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 **distancia** es otro elemento importante para la habitabilidad ya que la vivienda tiene dimensiones espaciales y para ir de un lugar a otro hay que recorrer cierta longitud. La distancia entre lugares es un factor importante en el manejo del sujeto en el espacio. Se ha visto en la literatura sobre aprendizaje (D'Amato, 1969) que la distancia afecta el tiempo requerido para alcanzar los satisfactores y el valor incentivo de estos. De este modo, la organización de los espacios determina la distancia entre lugares y esto, a su vez, afecta el esfuerzo a realizar, el tiempo invertido en ejecutar una acción y la satisfacción con el lugar.

Otro aspecto donde la distancia resulta ser importante es en las interacciones humanas. Hall (1972) ha encontrado que los sujetos humanos requieren de un mínimo de distancia en la interacción con otras personas, y al disminuir ese valor se genera incomodidad. Las personas tienen tendencia a restituir esa distancia al punto adecuado.

Tópico determinante para aspectos de socialización relacionado con la distancia, es la **sociopetividad**, característica en relación directa 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 sociopetividad es la característica de los espacios destinados a la relación social normal o eventual de los individuos. Desde el punto de vista arquitectónico, los espacios que la estimulan deben tener proporción regular de largo por ancho, y por lo menos dos muros en ángulo recto o uno frente a otro sin ventanales ni puertas. Son espacios cuyos elementos arquitectónicos estimulan la frontalidad del mobiliario y por tanto espacios comunes de posible interrelación. Esta variable tiene un componente importante que depende del mobiliario y que en esta tesis de doctorado no se estudia, sólo se evaluarán los componentes que dependen del diseño arquitectónico.

Para todos los factores sociales hay factores físicos que los determinan, en el caso de la vivienda es interesante ver qué tanto los lugares facilitan o dificultan la comunicación aunque no la determinen; por ejemplo, si hay alguna clase de conflicto, tiene mayor probabilidad de resolverse si hay lugares que faciliten la interacción, es decir la comunicación, los lugares facilitan las relaciones aunque no las determinen.

Las casas diseñadas para la interacción social tienen mayor visibilidad entre sus espacios interiores y paredes más redondeadas; las últimas pueden reflejar tendencias sociópetas del diseño (Gifford, 1997). Osmond (1983) describió los corredores como sociófugos y los cuartos circulares como sociópetos.

También los arreglos en la decoración pueden hacer la diferencia. Cuando las sillas son arregladas sociófugamente en una casa, de modo que los individuos tienden a estar lejos uno del otro, el cuarto es evaluado como con mayor hacinamiento que cuando las sillas son arregladas sociópetamente con los individuos viéndose uno a otro (Wener 1977; cit. en Gifford, 1997). Quizá el arreglo sociópeto no genera hacinamiento cuando las relaciones sociales en el grupo son relativamente buenas.

En este estudio se trata de investigar en qué grado las variables de diseño afectan a la comunicación y cómo influyen sobre las variables sociales: es confirmar que cierto tipo de lugares incrementan o no la sociopetividad; por ejemplo hay lugares donde se dan las interacciones cara a cara como en la cocina, sala, comedor, biblioteca, recámara, entre otros y sitios en donde la gente puede reunirse uno junto a otro pero la orientación no es cara a cara como en ciertos cuartos para ver televisión, por mencionar algún caso.

Otra variable relacionada con este estudio y la habitabilidad, es la **vigilabilidad**, la cual es la capacidad de ver, 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 qué ver con el

crimen en los espacios construidos y el temor al crimen; dos fenómenos relacionados con la invasión territorial. 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) incrementará el sentido de seguridad de los residentes y disminuirá las actividades ilícitas en el territorio.

La vigilabilidad está indicada por dos aspectos asociados:

- ❖ La adscripción territorial de ciertos espacios públicos como corredores, patios y otros por el estilo, que no pertenecen al diseño interno de la vivienda, pero que se relacionan estrechamente con marcadores físicos o no verbales, barreras, placas personalizadas y similares, que son propiamente del diseño interno. Newman (1972) encontró que las personas que tenían una muestra de personalización de sus hogares, eran menos propensos al vandalismo que las áreas públicas sin un propietario determinado.
- ❖ El otro consiste en rubros como los contactos visuales o vigilancia de los residentes de la vivienda hacia el exterior de la misma, áreas iluminadas, áreas comunes, vestíbulos y aspectos relacionados, que involucra la relación con el entorno inmediato, pero que a su vez están ligados con ventanas, balcones, mirillas, puertas translúcidas, anuncios de vigilancia, alarmas, y similares que si son del diseño interno. La posibilidad de observar las áreas públicas adyacentes por medio de la vigilancia natural del lugar por parte de sus residentes mientras realizan sus actividades cotidianas, es disuasor eficaz de las actividades antisociales, incluida la actividad delictiva; y, por tanto, es muy importante para incrementar la seguridad (Newman, 1972).

Otro aspecto relacionado con la vigilabilidad es la **profundidad**, concepto físico y por lo tanto objetivo, relacionado con la habitabilidad. Es el número de puertas que deben traspasarse para llegar al lugar más privado de una casa (Mercado, 1998). La principal diferencia en relación con este parámetro se da entre las unidades habitacionales de interés social y la vivienda unifamiliar en barrios residenciales. En las primeras, suele haber una habitación que funciona como sala comedor y estancia de interacción de la familia y hay acceso directo a las recámaras, la cocina y el sanitario, lo cual reduce la privacidad puesto que en todo momento aquellos que se encuentren en la estancia común, podrán darse cuenta cuando alguien entra al sanitario.

Esta variable tiene dos componentes: 1) el número de puertas o circulaciones que median entre la entrada de la casa y cada habitación en particular y 2) el alejamiento y aislamiento del espacio público. El primero fue el que visualizaron psicólogos ambientales como Proshanky y Wolfe (1974) y Evans (1994) entre otros; el segundo fue una aportación de los profesionales que asesoraron en aspectos de diseño arquitectónico en esta tesis de doctorado.

Así, se considera que la habitación con mayor profundidad dentro de la casa es aquella que tiene más barreras, pero además es el punto más alejado del área común o pública: la calle, los patios de servicio, cocinas, cocheras o áreas de juegos. Es el punto que está a mayor distancia de la entrada y que además da privacidad y seguridad. Por ejemplo, si un lugar destinado al reposo está inmediato a una calle transitada no proporcionará descanso y además estará más expuesto, mientras que si se aleja y está en lo más profundo del predio, dará más oportunidad para reponer fuerzas.

La profundidad se mide en términos de su relación con el acceso principal de la casa, con el acceso de la calle, con el acceso de la vivienda, de la puerta de ingreso. Sin embargo, también la profundidad tiene que ver con el tiempo y la distancia. Así, la barrera se traduce en mayor tiempo para llegar a un espacio. Al medir esta variable se intentará establecer el ideal de profundidad dado que un espacio con demasiadas barreras se volverá laberíntico y puede convertirse en factor de riesgo en caso de necesidad de evacuación por un siniestro. De igual manera puede propiciar el abuso hacia menores de edad, ancianos y discapacitados, además de que requerirá mayor esfuerzo de desplazamiento y mayor tiempo para su recorrido.

También conectada con la habitabilidad está la **densidad espacial promedio**, esto es la superficie total de las habitaciones sobre el total de superficie de la casa y la densidad espacial por habitación: los metros cuadrados por habitación, es decir, el promedio de todos los cuartos de toda la casa. Para cada clase de habitación hay un promedio de espacio individual: en la cocina, en cada recámara, en el estudio, etc. *Entre mayor sea este promedio, mayor será la libertad de acción* (Altman, 1981).

Esta libertad de acción también se propiciará en grado superior si hay una mayor **diversidad de escenarios**, el cual tiene que ver con el número y el arreglo de cada tipo de habitación, lo que propicia más posibilidades de escenarios o que funcionen simultáneamente varios escenarios. Es decir, la diversidad de escenarios toma en cuenta el número total de cuartos, así como el número de cuartos distintos, ya que no es lo mismo tener uno que tres baños o tener sólo una sala para visitas, que aparte un recibidor y además una sala de TV. No es igual una casa con un cuarto en el que se van a dar actividades diferentes: comer dormir, platicar, oír radio, lo que obviamente producirá interferencia, que una casa con varios cuartos que dará la oportunidad de tener un lugar distinto para cada actividad, lo cual a su vez, evitará la interferencia.

En la diversidad de escenarios, también es importante la organización de los mismos, su armonía, arreglo, regulación así como su distribución, es decir, su secuencia, disposición o arreglo adecuado y funcional de las partes lo cual producirá una sensación agradable y de bienestar.

El tamaño y la distribución de los cuartos, el no tener suficientes habitaciones para trabajar, el tener muchos cuartos que limpiar y estar cerca de áreas ruidosas puede afectar nuestras habilidades y la capacidad de realizar nuestras tareas por lo que también son aspectos relacionados con la satisfacción de los seres humanos sobre su vivienda (Bell et al., 2001).

#### 4. Características del Interior de Cada Una de las Habitaciones de la Casa.

Después de hablar en términos generales de la totalidad de la casa y en términos específicos de las **habitaciones**, un último aspecto relacionado con el diseño arquitectónico de la vivienda es el **interior de las mismas**, el cual abarca la decoración interior, el decorado simbólico (iconografía), así como la organización de los escenarios interiores.

Muchas residencias tienen aspecto casi idéntico desde el exterior, por ejemplo los exteriores de los apartamentos o los alrededores de las casas. Sin embargo, probablemente no hay dos interiores parecidos exactamente en todo el mundo. *Personalizamos los espacios donde vivimos en un número infinito de formas. Pero ¿cómo son esos patrones de arreglo? Por ejemplo, estos arreglos ¿varían de cultura a cultura o depende de la personalidad de los residentes? Arreglamos nuestros interiores residenciales de acuerdo con ciertos patrones y estos están relacionados con nuestro estilo de vida, tomando en cuenta la decoración, la organización funcional y la estructura del espacio* (Gifford, 1997).

Si clasificamos las construcciones (y así inevitablemente sus partes) desde un punto de vista semiológico con raíces en respuestas humanas registrables; entonces es de valor, inicialmente, considerar las formas diferentes en las que los edificios pueden actuar como símbolos. Los atributos físicos son claramente un aspecto o un tipo de formas de pensamiento del edificio, pero no es el único. Un segundo grupo es la evaluación que podemos hacer de los edificios o de sus aspectos, cómo nos sentimos acerca de ellos. El tercero es el tipo de actividades que esperamos tengan lugar dentro de ellos, lo que la gente hace en sus interiores (Canter y Tagg, 1980).

Los interiores de la casa no se han investigado en su totalidad. Mucho trabajo en el diseño interior está más bien enfocado a aspectos de la moda y a las expresiones artísticas (Gifford, 1997). Sin embargo, hay evidencia por ejemplo de que la mayoría de los individuos prefieren techos más altos que los usuales de 2.40 m; techos planos o inclinados y paredes que se encuentren a 90 grados o más (no paredes con ángulos más pequeños).

La experiencia de cada día sugiere que los arreglos de los cuartos con pisos planos puede ser importante al tomar una decisión. Sin embargo, esto varía de acuerdo con las culturas y las

preferencias. Se requieren más estudios para confirmar cualquier conclusión acerca de los arreglos que los individuos prefieren en sus cuartos (Wohlwill 1976; cit. en Gifford, 1997).

En la decoración interior interviene tanto el diseño, como el tipo de muebles y su disposición, además del color que puede verse en las telas, las texturas y en el papel del decorado.

También el color ha sido objeto de investigación. En un estudio en Japón (Taylor et al, 1982; cit. en Gifford, 1997) en el que se mostraron a los sujetos fotografías de estancias pintadas de diferentes colores, se encontró que la preferencia no era sólo asunto del tono (rojo contra azul contra verde), también depende de su saturación (o de la densidad) y brillantez (de la luz a la oscuridad). El estudio concluyó que cada una de estas tres dimensiones del color estaba relacionada con diferentes aspectos de preferencia. El tono no estaba fuertemente relacionado con la preferencia, sino con la calidez percibida (rojos son más cálidos, azules y verdes más fríos). La saturación (en relación con el matiz) estaba más relacionada con la preferencia: los más saturados se evaluaban como más elegantes, más confortables y mejores. La brillantez de los colores estaba relacionada con qué tan "activo" parecía el cuarto: colores más brillantes se calificaban como más frescos, más brillantes y alegres que los matices más oscuros. Una conclusión importante fue que la saturación y brillantez son al menos tan importantes o más quizá, que el matiz en las preferencias de la gente (Gifford, 1997).

Otra característica relacionada con la decoración interior es la *disposición de los muebles*, que determina la "invitación" o las "oportunidades" (*affordances*) que nos brindan para llevar a cabo determinada actividad, es decir, lo que el ambiente hace por nosotros o lo que nos ofrece, por ejemplo, hay tres tipos de muebles para sentarse en la casa, las sillas del comedor, los sillones de la sala y el recibidor; sin embargo regularmente comemos en el comedor y platicamos en la sala porque así estas actividades son más cómodas, es decir existe una sinomorfía (principio de que los aspectos físicos y sociales del escenario deberían adecuarse bien uno con otro) como señala Gifford (1997).

Según Gibson (1969) el ambiente es experimentado primariamente en términos de la significancia personal de las características medioambientales, esto es en términos de sus *affordances*. Los *affordances* son derivados de las propiedades estructurales del ambiente y son de naturaleza perceptual. Consecuentemente para cualificar una característica como un *affordance*, su significado funcional debe ser potencialmente, al menos especificable en términos de información de estímulos disponible al que percibe.

Una perspectiva del "affordance" enfatiza las posibilidades de acción que las características de los escenarios ambientales y medioambientales alientan o permiten. Ha habido una serie de estudios populares acerca del hogar y las decoraciones como indicadores de personalidad de sus propietarios (por ejemplo: Csikszentmihalyi y Rochberg-Halton's, 1981). Además, existe evidencia que muestra que los individuos invierten una porción de sus personalidades dentro de la decoración del hogar (Little, 1991).

En resumen, la Psicología Ambiental del interior de la morada no está muy desarrollada debido a que al estudiar la conducta dentro de los hogares, el investigador se encuentra con una resistencia natural. Sin embargo, se sabe que los residentes arreglan y decoran sus interiores de acuerdo con ciertos patrones que reflejan dimensiones de mantenimiento como: simple/complejo, convencional/inusual, ordenada/desordenada y decoración rica/escueta. Estos patrones están relacionados con la clase social y el estatus marital o las diferencias en la distribución o arreglo de la casa (Gifford, 1997).

Por otro lado, y también estrechamente relacionado con la habitabilidad de la vivienda es el uso del espacio cuyas normas difieren de una persona a otra debido a la percepción del ambiente que le rodea. Por tanto, diseñadores y arquitectos deben tener en cuenta que la función del espacio a construir debe ir acorde con las necesidades de espacio de sus futuros habitantes (Hall, 1972).

Coopers (1971; cit. en Little, 1991) intentó explorar la relación del lugar (hogar) con el yo, y habla del símbolo del hogar como un concepto del yo. Aisló características del escenario del hogar y

muestra la manera en que sirven como manifestaciones concretas de la personalidad de un individuo. Aquí, la identificación del yo con el hogar aporta un sentido de armonía y equilibrio como un ideal, sin embargo, es necesaria más investigación.

*Para continuar el análisis, mencionaremos la iconografía, parte simbólica de lo que representan los objetos de la vivienda, de lo que nos hablan los objetos.*

Hay íconos de diversos tipos, unos son muy ostensibles y otros menos. Los íconos representan los sistemas de valores y la congruencia con éstos; representan el reconocimiento, solidaridad, justicia social, responsabilidad, estatus, orientaciones existenciales. Por ejemplo: los títulos representan el reconocimiento social y por tanto, el estatus, demuestra que se fue mejor que otros. Así el libro es un ícono que representa el valor conocimiento. Las imágenes de los caballos, en pinturas u otro tipo de cuadros, representan el gusto por los seres vivos. La sala, representa el estatus social y uno se esmera en su arreglo; mientras que en las recámaras esto es menos importante porque no es un espacio público, sino íntimo.

Finalmente, en lo que respecta a este rubro del diseño arquitectónico se señala que, al igual que la organización de los escenarios de la casa, comprende aspectos como funcionalidad, ordenamiento, privacidad y todos los factores ya mencionados también debe haber una **organización de los escenarios interiores.**

La influencia más importante de una habitación en la conducta es el propósito que tenga dicha habitación. Para cada tipo de habitación se espera una forma, muebles y condiciones ambientales determinados, que afectan el comportamiento (una sala de conferencias, un laboratorio, etc.). En otros aspectos el propósito de una habitación no es tan explícito, como es el caso de un salón de reunión en una casa particular, y como hay muchas clases de conducta que pueden manifestarse en esta habitación, las especificaciones para su estructura física así como su contenido no son muy marcados y estrictos. Pero cuando una habitación debe fomentar tipos especiales de conducta, deben tenerse en cuenta determinadas consideraciones en el momento de diseñarla (Proshansky 1987).

Por tanto, puede decirse que existen dos maneras potenciales de diseño físico que van a afectar la conducta, la primera se refiere a los aspectos del entorno construido, que deben incorporarse al diseño de la habitación para que ésta cumpla con su función, por ejemplo, dar espacios para poner muebles adecuados a la habitación; la segunda implica los atributos físicos de una habitación que no se requieren directamente para que se cumpla dicha función. Las dos categorías del diseño físico contienen variables independientes que ejercen gran influencia sobre la conducta (Heimstra, 1979).

## **CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y TRANSACCIONES PSICOLÓGICAS**

Desde la década de los 70's, psicólogos, sociólogos y otros científicos conductuales se empezaron a preguntar qué implicaciones tiene para la naturaleza y el diseño de los escenarios físicos, las considerables concepciones teóricas que ellos mismos han desarrollado para explicar la conducta humana en relación con las variables psicológicas, sociales y culturales.

Si las condiciones psicológicas dadas de la conducta humana tienen que ver en el diseño del espacio, entonces los conceptos y principios que los profesionales del diseño emplean al planear el ambiente construido debe tener implicaciones para los procesos psicológicos y sociales humanos. Se ha considerado que los factores medioambientales son determinantes importantes de la conducta, pero éstos se han visto separados, diferentes e independientes de los procesos psicológicos (Altman 1991; cit. en Wapner 1991).

Russell y Ward (1982; cit. en Wapner 1991), cuestionan esta posición parcial y reconocen que "el ambiente es más que un antecedente a la conducta; brinda oportunidades (affordances) que invitan a la acción futura". Altman (1981), señala que "el ambiente y la conducta son una unidad integral o transaccional, de modo tal que la conducta y el ambiente se definen uno a otro, y que

además, uno no puede entender literalmente un fenómeno sin estudiar el ambiente y la conducta como una unidad simple de análisis". Él también establece que "este punto de vista transaccional implica que los ambientes no pueden ser tratados independientemente de las conductas que ocurren dentro de ellos. Así, este punto de vista emergente no se refiere a la inter-acción entre la gente y los ambientes sino a la *trans-acción entre la gente y los ambientes*".

Correlativo al transaccionalismo es la presuposición de que el sistema persona-ambiente es la unidad a ser analizada (Wapner, 1991). Esto implica que cada persona está siempre inextricablemente embebida en algún ambiente; esto es, en algún contexto físico, químico, biológico, interpersonal o sociocultural. Esto significa que el ser humano es parte de una gran totalidad –la persona en el sistema medioambiental, que opera como una totalidad unificada de modo que la perturbación de una parte afecta a las otras partes de la totalidad.

La gente desarrolla concepciones únicas y selectivas de las ciudades en que vive, las escuelas y hospitales que frecuenta, las rutas que toma para ir a trabajar, etc., y éstos a su vez influyen en cómo usa, se mueve y se siente acerca del espacio. No sólo importa la información que ingresa del exterior, sino los esquemas que tienen los individuos y son éstos los que les permiten entender y actuar en ese ambiente.

Según Werner, Brown y Altman (2002), el término gente alude tanto a los participantes de interés primario como al medio social en que están sumergidos, y ellos utilizan este término para referirse generalmente a los seres humanos y los términos participantes sociales y más específicamente medio social/contexto social. Participantes sociales se refiere a la gente cuyas acciones y procesos mentales son los objetivos primarios de estudio, y el medio social se refiere a la gente que rodea a los participantes que tienen relevancia para ellos. Los procesos psicológicos incluyen un conjunto complejo de acciones humanas, experiencias emocionales y afectivas, cogniciones y el juego y la respuesta a los roles sociales y culturales, normas, etc. El término ambiente físico es complejo y puede involucrar una amplia variedad de niveles, desde objetos en la casa, los cuartos, la casa misma, el vecindario, la ciudad y todo lo que la rodea, también incluye a la naturaleza y es más que el fondo, es el movimiento y el cambio, y además, de muchas formas provee las responsabilidades, retos y oportunidades a los participantes en él.

Para comprender esta relación, se tiene que hablar sobre la "estructura cognoscitiva", la cual es definida como las creencias, valores, preceptos y actitudes que tiene un individuo acerca de los escenarios físicos actuales y potenciales. Claramente, como una función del antecedente cultural, la edad, sexo, clase social, ocupación y otros factores relevantes de las estructuras cognitivas en determinados escenarios físicos variarán y es sobre la base de dichos cambios que los profesionales del diseño pueden proporcionar los fundamentos para mejorar los ambientes que crean.

Este punto de vista transaccional generado por los psicólogos y profesionales interesados en el medio ambiente, debería proveer un potencial para la relación sinérgica entre el medio ambiente y la persona, lo cual hará resaltar la importancia de la relación entre necesidades, intereses y satisfacción de los moradores en su residencia.

Por ello, si algunas características físicas como instalaciones sanitarias, ventilación, presión, humedad, acondicionamiento térmico, iluminación y acondicionamiento acústico -sólo por mencionar algunas- se emplean en crear este ambiente, también deben examinarse en términos de su organización, diversidad o especificidad de los escenarios de la casa, la profundidad, la conectividad de los lugares de escenarios, el arreglo de las circulaciones, significado, privacidad objetiva, operatividad, comunicabilidad, el placer, los valores cumplidos, el sentido de pertenencia, marcadores territoriales, si la casa produce sensación de y seguridad, así como la orientación, entre otras variables, y las consecuencias de éstas para entender la forma en que la gente actúa y se siente en escenarios físicos dados.

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; por ejemplo, Hillier y Hanson (1984; cit. en

Peponis y Wineman, 2002) definen la inteligibilidad en términos de la correlación entre propiedades locales y globales de los arreglos espaciales. Las propiedades locales tienden a ser más fácilmente percibidas y entendidas que las propiedades globales; sin embargo, las propiedades globales, como la integración tiene un efecto poderoso sobre el uso del espacio.

En resumen, el arquitecto y el diseñador tienen que trabajar con el psicólogo ambiental para entender los valores, sentimientos, motivos, intenciones y necesidades de las personas que habitan los espacios, en este caso, la vivienda habitable. A partir de esta generalidad, se retoma el concepto de habitabilidad, cualidad intrínseca de los espacios construidos (escenarios) de proporcionar satisfacción y permitir el sano desarrollo biológico, psicológico y social de los seres humanos que los habitan.

La habitabilidad es un constructo del que puede partirse para estudiar la vivienda desde diversos enfoques teóricos y metodológicos. Del concepto genérico, se retomó en este estudio la habitabilidad interna de la vivienda: interna porque se refiere a la medición interior de sus estructuras (en contraposición con el exterior, como serían fachadas, jardines, tipos de calles, el vecindario, la colonia, la traza urbana, etc.) y es de la vivienda porque se estudia el espacio denominado vivienda unifamiliar, y no se incluyeron edificios públicos como hospitales, oficinas, cárceles, ni ningún otro.

Así, la habitabilidad interna de la vivienda en esta investigación es la variable dependiente así como las transacciones psicológicas que median entre estos transcurso de la relación del hombre con su entorno primario circundante que es la vivienda, si bien al definir el diseño se vio la necesidad de acotar, por ello sólo se incluyeron aquellas características que en los estudios de Mercado et al. resultaron más significativas (Mercado et al., 1995).

A continuación se detallarán las variables dependientes: **placer, activación, control, seguridad, significatividad, operatividad, privacidad y funcionalidad, aspectos subjetivos** con los que se contrastarán las características del diseño arquitectónico de la vivienda, así como algunas otras variables subjetivas relacionadas como la territorialidad y el espacio personal.

De estas variables mencionadas, se empezará esta revisión con la denominada: **placer**. La Ley del Efecto, enunciada en 1911 por Thorndike, relacionada con el proceso del aprendizaje, contiene la idea fundamental de la importancia del placer y del dolor, para modelar la conducta en general incluyendo la humana, seleccionando las respuestas que son efectivas para el logro de metas (Thorndike 1911; cit. en Mercado et al., 1995).

Sus experimentos con animales hambrientos confinados, le permitieron observar que el progreso obtenido en ejecutar una tarea dependía de la consecuencia en obtener la comida. Supuso que el placer surgido del éxito al obtener comida, de algún modo imprimía las asociaciones entre el estímulo de la situación y los movimientos efectivos, y también que, cuando las reacciones del animal ocasionaban incomodidad (castigo), tendían a ser eliminadas. Más tarde modificó algunas de sus observaciones redefiniendo los procesos de éxito, placer e incomodidad en formas más objetivas (Cofer y Appley 1971).

Paul T. Young (1961) y David McClelland et al. (1953, cit. en Mercado et al., 1995), sugirieron versiones sofisticadas de la Teoría Hedonista. Puede decirse que ellos desarrollaron un Hedonismo Experimental.

McClelland desarrolla un modelo en donde ciertos estímulos ambientales despiertan un estado de placer o dolor con una correspondiente tendencia de aproximación o de evitación de tales estímulos como meta. El grado de lo placentero o doloroso así incitado, depende de la previa adaptación personal. Luego discrepancias ligeras en el nivel de adaptación son placenteras, pero rangos mayores o cambios bruscos, o extremos, son aversivos. Así, metas previamente conocidas para incitar placer son preferidas y las que producen dolor son evitadas. La excitación afectiva es innata pero la anticipación es adquirida.

Además de lo descrito, existe una amplia y considerable evidencia acerca de los mecanismos fisiológicos del placer. Hay una amplísima literatura acerca del condicionamiento

operante o instrumental (Hull, 1943; Marx, 1956; Skinner, 1938, 1957). Olds (1955) descubrió una zona del sistema límbico del cerebro que al ser estimulada actuaba como una recompensa, aumentando la probabilidad de las respuestas a las que es contingente (todos los autores mencionados en este párrafo están citados en Mercado et al., 1995).

Esta literatura ha permitido establecer a la dimensión placer-displacer como una variable fundamental en la explicación del aprendizaje y de la motivación de la conducta de los animales, incluyendo evidentemente al ser humano. Puede esperarse entonces, que lo sea también en el contexto más específico de la conducta ambiental y así, poder entender que el sujeto elija o no, prefiera o evite, se encuentre a gusto o a disgusto con un ambiente determinado, dependiendo de las experiencias placenteras o displacenteras que induzca (Mercado 1995). Este autor estableció una Escala de Placer, la cual mide el grado de confort o aversión que siente el morador en relación con la vivienda.

El placer puede ser experimentado cuando un individuo 1) está intrínsecamente motivado y 2) cuando percibe libertad de elección (Neulinger, 1981; Tinsley y Tinsley, 1986, cit. en Bechtel, 1997). La motivación intrínseca es básicamente el grado al cual una conducta lleva a la satisfacción personal y al gozo (Smither, 1988; cit. en Bechtel, 1997), contrastándola con la motivación extrínseca que se da por algún agente externo, como un pago, un regalo o una alabanza.

Un intento para predecir el placer puede ser el uso de conceptos claves como armonía, ritmo, complejidad, incertidumbre, misterio; a menudo implica una investigación para la situación estimulante óptima o apropiada. Muchos de estos intentos se basan en consideraciones fisiológicas. Se ha discutido la existencia de una unión estrecha entre la activación y la recompensa. También hay alguna evidencia de la relación entre placer y atención, Janssens y Küller (1989; cit. en Küller 1991).

En un estudio hecho por Sorte (1970; cit. en Küller 1991) a voluntarios se les presentaron diapositivas en color de paisajes e interiores de estancias y los sujetos sugirieron que los ambientes más placenteros contribuían a un incremento en la calma y seguridad así como una reducción de los sentimientos agresivos. También dijeron que los interiores más placenteros los hacían sentirse más ágiles, independientes, platicadores, extrovertidos y sociables.

Entre las características encontradas en la literatura que con certeza y en diversos grados contribuyen al placer en los seres humanos en relación con su vivienda, están: el hecho de que cubra las necesidades de los usuarios, que propicie el bienestar humano y el crecimiento personal, la armonía en la arquitectura, el sentido de afiliación y pertenencia.

El que la casa favorezca las conductas prosociales, la posibilidad de practicar remodelación o renovación en ella. De igual manera es importante la percepción de confort, seguridad y el deleite estético, que haya orden, que genere experiencias emocionales gratas. Es fundamental en la vivienda tener áreas verdes. Finalmente, debe ser un ambiente restaurador que evite el estrés y alivie los problemas de la vida diaria y que promueva los estados de humor placenteros. La tarea de los diseñadores de vivienda y de todos los profesionales del comportamiento humano es crear espacios que eviten la fatiga, el hacinamiento y se eviten los ambientes poco higiénicos y desoladores.

Además de los recursos arquitectónicos, se tienen los recursos de la decoración interior, conjunto de elementos de naturaleza diversa que en el interior de la vivienda se utilizan para expresar sentimientos y emociones, así como embellecer, ornamentar, ambientar y personalizar cada habitación y sitio de la casa.

Considerando que el grado de satisfacción es la medida en que las características de la vivienda cumplen con las necesidades de sus ocupantes, esto es que es el estado de equilibrio entre el usuario y el diseño construido, deben tomarse en cuenta las necesidades de los ocupantes de la vivienda, sus aspiraciones, valores (objetos, ideas o creencias apreciados por una persona, que permean intensamente la forma en que ésta ve las cosas, Mercado, 1994).

Cabe tomar en cuenta también que intervienen criterios intelectuales, de estimación y de comparación que se hace en función de cierta escala dada por la cultura, el sentido de pertenencia (grado en que la persona ve su hogar como propio, en el cual se siente libre de realizar sus actividades de manera satisfactoria cubriendo en mayor medida sus necesidades), los procesos de identidad (el que la persona se sienta satisfecha con la imagen que proyecta su vivienda y que las características de ésta cumplan con lo que la persona es en la vida real), así como también que le produzca satisfacción habitarla.

En términos generales, la relación entre el placer y la vivienda tiene efecto directo sobre la satisfacción del individuo, dependerá de la contribución general del ambiente físico así como de las características específicas del mismo (Mercado et al., 1995).

Un propósito primario de la residencia es proporcionar un espacio para la relajación y el entretenimiento. Más de la mitad de nuestro tiempo libre es invertido dentro de la casa; así, es importante entender el papel del ambiente físico en conductas de placer como comer, jugar, ver TV, arreglar el jardín, hacer manualidades, socializar con otras personas, leer y descansar.

La manera en que invertimos el tiempo libre en nuestra casa está determinado o influido por el tamaño y diferenciación de cuartos que conforman la casa, por ejemplo, quienes viven en lugares pequeños se ven forzados a encontrar sus recreaciones fuera de ésta; por el contrario, existen casas que tienen piscina, bar, cuarto de juegos, etc., lo que propicia que se encuentre en ella casi todo lo requerido para entretenerse sin necesidad de salir (Gifford, 1997).

Los resultados de un estudio de la casa basado en las actividades de recreación o de placer de adolescentes y sus familias revelaron una fuerte relación positiva entre la cantidad de tiempo de los adolescentes invertida con sus padres en actividades de recreación en la casa y su sentido general de bienestar (McMillan y Hiltonsmith 1982; cit. en Gifford, 1997).

Por supuesto, no todas las actividades placenteras son igualmente valoradas. Se encontró que los adolescentes que estudian y ven más TV, están menos orientados a las actividades intelectuales y culturales. Sin embargo son necesarios más estudios a este respecto (Gifford, 1997).

Proshansky et al. (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 (Aragónés y Amérigo, 1998).

Hay que tener en cuenta que cada cuarto y espacio tienen un impacto emocional sobre sus habitantes. Por ejemplo, la cocina es el centro de la casa, ya que es un lugar gratificante y donde se satisfacen necesidades. Es además el dominio del ama de casa y un sitio cercano a los lugares principales de la casa (comedor y sala) en los cuales se realizan varias actividades como es comer, ver el televisor, jugar, etc., es decir son sitios donde se promueve la cohesión familiar (Mehrabian, 1976).

Una atmósfera placentera está asociada con la organización interior de las casas. Entrevistando a la gente acerca de sus casas, McClelland, Schulz & Hurd (1990), encontraron que el placer (o la falta de él) estaba relacionado con cinco aspectos: ser aptos para comunicarse unos con otros, ser accesibles unos con otros, ser libre de hacer lo que uno desee, estar ocupado más que aburrido y ser capaces de relajarse después del trabajo.

Se demostró que estos aspectos estuvieron relacionados con la organización de la casa en sí misma. Por ejemplo, la falta de orden como una mesa desordenada después de preparar una comida, interfiere para algunas personas con la placidez de una comida consumida en la misma mesa. Esto es, se provoca una atmósfera displacentera cuando no se logra "el relajarse después de trabajar" (el trabajo en este caso es cocinar).

En otro ejemplo, una de las personas entrevistadas deseaba más paredes debido a que tenía la posibilidad de hacer más cosas con ellas. Así, el tener más paredes es visto como una forma de estar ocupado más que aburrido –en este caso, ocupado con la decoración de las paredes. En general, una atmósfera positiva o negativa del hogar depende, en parte, de cómo los arreglos en la residencia apoyan cada uno de los cinco temas que producen placidez para un residente particular (Gifford, 1997).

Cuando algunas personas encuentran que sus ambientes físicos no se acomodan a lo que desean hacer, los cambian, llegan a ser diseñadores. Algunos diseñadores profesionales tratan de predeterminar qué pueden hacer los residentes en sus moradas de forma que tienen oportunidad de participar en el diseño adaptando el escenario de la manera en que lo desean. En el otro extremo, son diseñadores quienes tratan de planear todo lo que piensan que favorecerá al bienestar de los moradores de una vivienda – desde la disposición de los muebles hasta el color de las cortinas. Pero no importa lo que el diseñador desee o espere, la gente que usa los ambientes, los rediseña. Los investigadores y diseñadores profesionales pueden aprender mucho de este rediseño adaptativo (Zeisel, 1981).

La gente cambia sus escenarios para tener un mejor apoyo en sus actividades: para facilitarlas y mantenerlas. Pueden quitar objetos inapropiados como una chimenea que no se usa, o añadir nuevos como hacer una parrilla en el patio para comer fuera, añadir un equipo de juego en un espacio vacío para convertirlo en un patio de juego. Para los mismos fines, pueden alterar las relaciones entre los escenarios, creando conexiones, separaciones, ventanas y paredes.

Otro aspecto relacionado con la organización de los escenarios, se aplica en los dormitorios, espacios privados y en general alejados de áreas menos privadas; estos pueden estar localizados en un nivel diferente de donde están la sala y la cocina; son espacios utilizados para dormir, por lo cual deben ser lugares sin ruido y muestran muchos más signos de personalización e informalidad que la sala, espacio público de la casa en donde se recibe a los invitados. Las habitaciones principales son más grandes y confortables y con más funciones (Hasell y Peatross, 1990; cit. en Bell et al., 2001).

Estos pocos estudios ofrecen sólo un indicio de las relaciones entre los arreglos espaciales y la conducta en el hogar. Indudablemente se necesita aprender más acerca de ese importante aspecto de la psicología medioambiental.

En cuanto a la **activación**, este concepto fue postulado por Lindsley (1951; cit. en Mercado et al., 1995), como una respuesta básica independiente de la modalidad sensorial estimulada, también fue inicialmente propuesta, para relacionarla con la intensidad pero no con la cualidad direccional de una conducta.

Malmö, 1959 (cit. en Mehrabian y Russell, 1974) definió claramente esta temprana concepción de activación del organismo entero, como una activación del sistema reticular ascendente en el sistema nervioso central, la activación de esta estructura se mide directamente mediante el electroencefalograma (EEG). La más promisoria de estas investigaciones secundarias involucró al sistema nervioso simpático, donde se implica la elevación de la presión arterial sanguínea y la dilatación pupilar; asimismo, la actividad respiratoria, consumo de oxígeno, tasa del pulso, tensión muscular, y propiedades térmicas de la piel, estructuras que proveen índices de actividades conductuales.

La Teoría de la Activación ha sido desarrollada para explicar el porqué de la activación del organismo ante la presencia de estímulos no específicos y la actividad total generalizada del organismo. Aunque a veces se ha distinguido entre la así llamada Teoría de la Activación de la Emoción y las Teorías Cognoscitivas, tal distinción parece tenue.

Con frecuencia el factor más importante sobre el cual se enfoca la atención es la percepción o interpretación de un evento en contraste con la actividad asociada del sistema nervioso autónomo con un evento. Se ha visto que la eficiencia conductual varía en función de la movilización de energía

y la implicación muscular, los descubrimientos neurofisiológicos recientes han sugerido que la función cortical se relaciona con la actividad en un sistema de alertamiento del sistema cerebral.

Dentro de los primeros teóricos que estudiaron este campo en términos de la Teoría de la Activación puede mencionarse a Duffy (1941; cit. en Mercado et al., 1995), quien sugiere que la emoción como comúnmente es concebida se refiere a cómo uno se siente y actúa a través de una situación cuyas expectativas son importantes, tales expectativas pueden ser positivas o negativas. Duffy hace la hipótesis de que tal estado de emoción puede involucrar un cambio en el nivel de energía. La excitación representaría un nivel alto y la depresión uno bajo.

Todos los estímulos además de afectar una modalidad sensorial específica, contribuyen a incrementar el nivel general de alerta vía un área del cerebro conocida como formación reticular. El paso de todos los impulsos nerviosos de y para las áreas corticales altas del cerebro, a través de esta área, se supone que afectan la activación total del organismo, (Hebb, 1955; Malmö, 1959). Para este último existen gradientes de tensión durante la ejecución de una tarea, registrándose una tensión creciente desde el comienzo de una tarea hasta cierto punto antes de completarse, cuando la tensión disminuye, encontrando que el valor de los gradientes estaba relacionado con lo adecuado de la ejecución real. Hebb (1955), como lo indicaba Schlosberg (1954), supone la existencia de un nivel de activación óptimo para el funcionamiento eficiente, de manera que tanto los niveles bajos como los altos no llevarían a la eficiencia, lográndose sólo en los estados intermedios.

Este concepto, fue postulado inicialmente por Lindsley (1951) para relacionarlo con la intensidad pero no con la cualidad direccional de una conducta. La activación está fundamentada en el concepto de excitación y es expresada más en términos neurofisiológicos que conductuales. Esto es, que si bien la emoción significa alertamiento, es la existencia de una relación curvilínea entre la eficiencia conductual y las medidas de alertamiento fisiológico, el aspecto interesante por su significación psicológica, es que nos muestra su utilidad, entre otras más.

En años posteriores Lindsley, agregó más soportes empíricos a sus postulados básicos iniciales, pero la idea fundamental persistió y es la de que los mecanismos de activación-motivación subyacen a la emoción. Para este estado de activación por medio de la estimulación, en una tarea conductual de una complejidad dada hay un nivel óptimo de activación para un óptimo rendimiento. De lo que se deriva la importante función de "U" invertida que relaciona a la activación con el rendimiento.

Estas teorías pueden ser vistas como el énfasis diferencial que se da, de acuerdo con el análisis de respuestas motoras, al procesamiento de la información, la percepción la motivación y las reacciones fisiológicas en la emoción. Sin embargo el punto central que las enlaza es el de que cada una de ellas da a la cognición un rol causal o no, que juega en la emoción. Siendo implícita o explícita la idea de evaluación de la activación.

Schachter (1964; cit. en Mercado et al., 1995), sugiere que los estados emocionales son principalmente determinados por factores cognoscitivos, argumenta que estos estados se caracterizan por una activación general del sistema nervioso simpático y que de un estado a otro sus patrones pueden diferir ligeramente. Nos dice que interpretamos y clasificamos estos estados por indicios desde la situación que los trajo y también desde nuestro típico modo de percibir. La activación fisiológica ocurre y la dirección precisa está dada por nuestras cogniciones sobre lo que se produjo a nuestro alrededor. Esta formulación guió a Schachter para hacer tres proposiciones:

1. Si un individuo está fisiológicamente activado pero no sabe explicar por qué o qué es lo que causa la activación, entonces él dará a este estado un nombre y reaccionará hacia éste de cualquier forma cognoscitiva de la cual disponga. Así cualquier estado puede ser etiquetado de muchas formas dependiendo del individuo y de su situación.
2. Si un individuo está fisiológicamente activado y tiene una entera y razonable explicación de lo que tiene a la mano, es improbable que se entere de cualquier alternativa o consideración cognoscitiva.
3. En dirección opuesta, si de tiempo en tiempo un individuo experimenta la misma cognición, él sólo describirá sus sentimientos como emoción, si también está en algún estado de

activación fisiológica. La idea básica gira en torno a que la emoción está controlada a través de una muy cerrada interrelación e interacción entre la activación fisiológica y la evaluación cognoscitiva.

El trabajo de Arnold (1968, 1970; cit. en Mercado et al., 1995) gira en torno a cómo identifica la mediación fisiológica de los procesos consecutivos desde la percepción a la emoción y acción. Para él, el análisis de la emoción depende mucho del constructo de Evaluación. Sugiere que con frecuencia, automática e involuntariamente evaluamos, con respecto a nosotros mismos o hacia algo que nos encontramos y que cualquier aproximación la evaluamos como buena o como mala e ignoramos la que nos es indiferente. Cuando tenemos un objeto "bueno" podemos reevaluarlo y sobre la base de esto tal vez alteramos nuestra conducta. Arnold hace énfasis en que la evaluación complementa la percepción y genera la tendencia a hacer algo. Cuando esta tendencia es fuerte se llama emoción, aunque para él todas las evaluaciones tienen al menos el estatus de experiencias afectivas.

La memoria y la imaginación forman también parte de nuestras evaluaciones. En la primera recurriendo a experiencias pasadas y evocando el afecto asociado con la experiencia previa. En la segunda juegan un papel importante nuestras expectativas futuras, basándose en las situaciones más relevantes de la memoria afectiva y formulando un plan de acción que envuelve varias posibilidades para afrontar la situación real, uno siempre elige cuál es la mejor.

Lazarus, Opton y Averill (1968; cit. en Mercado et al., 1995) introducen criterios de evaluación primarios, como un esfuerzo por explicar las consecuencias emocionales de enfrentarse uno mismo con algún evento en particular. Enfatizan la importancia de los factores cognoscitivos en la emoción, además de considerar la significancia de los que se originan desde las perspectivas biológicas y culturales. Sostienen que el desarrollo del concepto emoción ha sido obstaculizado por las dificultades en la descripción y clasificación, por lo que sugieren que se le identifique como un "síndrome de respuestas".

Estos autores sostienen que los individuos somos evaluadores, evaluamos cada estímulo que encontramos desde su relevancia y su significado. Reconoce a las reacciones emocionales en tres niveles: el conductual, el fisiológico y el cognoscitivo o subjetivo. Sugiere que tenemos disposiciones para investigar y para responder o para atender a un estímulo en particular y que estas disposiciones configuran nuestra interacción con el ambiente.

Nuestra evaluación cognoscitiva de estos estímulos produce la respuesta emocional. Los estímulos por sí mismos están constantemente cambiando y uno está continuamente afrontándolos, así nuestras cogniciones se alteran tanto como lo hacen nuestras reacciones emocionales. Argumenta que hay dos modos de afrontar estos procesos:

1. Podemos tratar con amenazas o con daños por acción directa, que es estímulo a lo que uno reconoce como parte importante de la emoción. Como los sucesos o faltas en esta dirección fluctúan constantemente, nuestras evaluaciones cognoscitivas y en consecuencia nuestra reacción emocional también fluctúa.
2. El segundo tipo de afrontamiento es la reevaluación y es solamente cognoscitivo sin involucrar una acción directa. Se puede reevaluar desde lo positivo a lo negativo o viceversa y puede hacerse realista o distorsionarse. Evaluamos y reevaluamos toda la información que recibimos y estas transformaciones se muestran en las reacciones emocionales.

Respecto a esta variable determinante en la habitabilidad interna de la vivienda, la **activación**, la teoría de Berlyne (1960) asume que hay un nivel óptimo de activación tal que si la persona se encuentra sobre dicho nivel intenta que éste se reduzca o se evite y viceversa si se encuentra debajo del nivel óptimo. La sugerencia de que la curiosidad puede ser parte intrínseca de la motivación tiene sentido si alguna vez hemos observado a los niños que gatean, que sin aparente motivo posterior ni reforzamiento, se entretienen por un largo tiempo, manipulando, explorando e investigando las propiedades de algún nuevo objeto o del ambiente.

Este proceso de interacción con el ambiente contiene un intercambio de información o de comparaciones de la información presente con las pasadas experiencias. Estas comparaciones que pueden ocurrir en un número de dimensiones como intensidad, complejidad, novedad o certidumbre, son referidas por Berlyne (1967), como colativas. Este proceso de colación o de comparación induce para la identificación de similitudes y diferencias como el descubrir distinciones conceptuales y que pueden estimarse como aspecto esencial del crecimiento cognoscitivo. La activación, como una variable moduladora para una gran cantidad de tipos de conductas, ha servido para explicar las influencias del ambiente sobre la conducta, especialmente sobre el nivel de actividad.

El sentido en que Mehrabian y Russell (1974) han usado a la activación (junto con placer y dominio) para describir cualquier ambiente, es que la activación induce a buscar información acerca del estado interno y así tratamos de interpretar la naturaleza de la activación y su razón de ser, lo cual puede ser placentero-displacentero, proponen que el estado emocional que un individuo experimenta en un escenario está directamente influenciado por los estímulos que le rodean, sus estados emocionales y las inclinaciones afectivas relacionadas a los rasgos de personalidad individual. Estas precondiciones afectivas, generan un estado emocional.

Señalan que hay tres dimensiones emocionales fundamentales placer, activación y dominio, los cuales resumen los aspectos que evocan la emoción de los ambientes y pueden ser usados en diferentes combinaciones para caracterizar cualquier experiencia emocional individual, tiempo y escenario que van a influenciar las diferentes conductas que tienen lugar en el ambiente.

Mehrabian y Russell se enfocan a la variedad de correlaciones encontradas entre las características individuales de los estímulos físicos en un ambiente (por ejemplo, luz, color, sonido y temperatura) y sus dos dimensiones emocionales de placer y activación. Explican, sin embargo, que los ambientes usualmente tienen estímulos disponibles que activan un número de receptores sensoriales simultáneamente y en complejas combinaciones y, que los efectos de los estímulos varían en tiempo.

El nivel óptimo de estimulación es la cantidad requerida para crear un nivel de activación en el individuo que produzca mejor trabajo, los mejores sentimientos y la mejor interacción social de los cuales es capaz el individuo. No se sabe cuál es el nivel óptimo de activación, esto depende de las diferencias individuales del tipo de actividad que se esté desarrollando y de la cantidad de tiempo en una situación dada.

Las teorías de la estimulación (Wohwill, 1966) conceptualizan el 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.

La aproximación del nivel de adaptación asume que cada uno de nosotros llega a acostumbrarse a un cierto nivel de estimulación medio ambiental. Las teorías de la activación hablan de que su foco de interés es que tanta o que tan poca estimulación recibe el organismo, las cuales predicen que un amplio rango de conductas y que estas experiencias serán afectadas por estos niveles de activación.

La casa es una fuente de activación, las casas deben ser fuente de activación interior la cuál se obtiene de los estímulos como la iluminación artificial y natural, el color, las plantas, las ventanas

Las ventanas aparte de proporcionar iluminación y ventilación, satisfacen la necesidad de mantener contacto con el exterior (Canter, 1978) sobre todo si este es bello y tiene áreas verdes así como posibilitar la vigilancia para evitar estímulos indeseables

El color no sólo está asociado con el humor, sino con las impresiones subjetivas y objetivas, también influencia nuestra estimación de volumen, peso, tiempo, temperatura y ruido. Las investigaciones han demostrado que hay reacciones básicas al color comunes a la mayoría de la gente (Mahnke y Mahnke, 1993).

La localización (arriba, a los lados o abajo) de un color dentro del espacio interior puede hacer una gran diferencia en influenciar el carácter del cuarto (en el sentido de forma de ser), la manera en que es percibido psicológicamente y las reacciones subsecuentes a él. Por ejemplo, un color puede provocar una reacción enteramente diferente cuando es aplicado al suelo que al techo.

Para satisfacer los objetivos de diseño debe enfatizarse que el ánimo o atmósfera de un espacio puede ser manipulado para que se conforme a la función del mismo. El tipo de humor provocado depende del uso particular del color. Colores tibios y luminosos con altos niveles de luz producen una acción centrífuga, dirigiendo la atención fuera y hacia el ambiente. Tales ambientes conducen a alegría, a la acción y al esfuerzo muscular.

Los alrededores más suaves, colores fríos y niveles más bajos de iluminación producen una acción centrípeta. Tal tipo de ambiente incrementa la orientación hacia adentro y aumentan la habilidad para concentrarse.

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 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.

La claridad es uno de los factores más importantes en la percepción de apertura en el espacio interior. Los colores claros o pálidos retroceden e incrementan el tamaño aparente de una habitación. Los colores oscuros o saturados sobresalen y decremantan el tamaño aparente de un cuarto. En general se puede decir que los colores cálidos y grandes patrones tienen el mismo efecto.

Debe ser enfatizado fuertemente que el ambiente en su totalidad –casa, escuela, hospital, área de trabajo- debe tener una variedad de color. El poder psicológico de un color nunca podrá satisfacer todas las necesidades de un ambiente. Sería un gran error concluir que la reacción psicológica a un color particular, es suficiente justificación para usarlo en todos los espacios dentro de un ambiente determinado. El principio de unidad y balance de complejidad debe ser satisfecho todo el tiempo y varios efectos del color son una ayuda para lograr tal balance.

Otra variable de gran trascendencia para habitabilidad de la vivienda y para la calidad de vida, es la **privacidad**. Se ha asumido que el hogar es donde más se requiere la privacidad. Carlisle (1982; cit. en Mercado et al., 1994) 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.

Existen muchas definiciones acerca de lo que es la privacidad, cada una la examina desde diferentes puntos de vista: como una condición del sujeto, como una cualidad de un lugar, como un proceso, una meta, una actitud de grupo o individual, o como una conducta observable.

Altman (1977) encontró que hay diferentes niveles de conducta que implican regulación de la privacidad. Estos pueden ser verbales, paraverbales, espacio personales y de respuesta territorial; hay diferentes mezclas de conductas que varían dependiendo de las circunstancias y la cultura. De hecho, lenguajes como el Francés y el Alemán contienen mecanismos regulatorios de distancia. Existen también diferencias entre los sexos; los hombres toman acciones más positivas para obtener privacidad y son más exitosos en obtenerla cuando la requieren.

La regulación de la privacidad, como una consideración importante en el diseño, es fuerte determinante de satisfacción, el cómo una residencia es diseñada, y la facilidad con la que la persona obtenga privacidad, etc. Cada individuo es diferente en cuanto al grado de privacidad requerido. Todos los descubrimientos señalados sirven como ejemplos de conducta adaptativa diseñada para optimizar la relación de uno con la casa y, subsecuentemente con el mundo exterior.

Archea en 1977, enfatizó la importancia de que el ambiente físico provea oportunidades de privacidad; indicó que el arreglo de los elementos físicos del ambiente regula la distribución y el flujo de la información. Muchos estudios apoyan la teoría de que la posición donde está localizada una persona influye sobre la información que ésta recibe. La privacidad en la arquitectura se caracteriza por las puertas que dividen los espacios de cada persona (Canter, 1978).

La privacidad dentro del hogar puede tomar dos formas: un tipo de control familiar de la privacidad sin usar los factores físicos del ambiente como un significado del control, en estas familias las puertas de los dormitorios rara vez están cerradas y pocas áreas dentro de la casa se consideran del dominio de un solo miembro; el segundo tipo de familia usa el ambiente para controlar la privacidad; éstas familias se ayudan con el diseño de los cuartos para obtener privacidad usándolos como territorios específicos para uso individual. Así, puede haber dos tipos de diseños diferentes que satisfagan a las dos familias (Bell et al., 2001).

La privacidad arquitectónica afecta la privacidad operativa; los aspectos emocionales y simbólicos dependen de la profundidad de los escenarios, de la transparencia al ruido, de la transparencia visual, de la existencia de separadores entre los espacios como paredes, entre otros, los cuales generan formas de control al flujo de información, la información de la persona hacia los demás (cerrar la recámara para no ser observado) y la contraparte, de los demás hacia la persona (que la persona controle lo que quiere ver, oír, oler, etc.).

La eficacia de cualquier grupo en términos del placer que brinde a la persona depende de la satisfacción de otras necesidades que están invertidas en su sentido de ser o de pertenencia (perfecta o imperfectamente). Si una persona tiene necesidad de afiliación, de amar y ser amada, de buscar una gran cantidad de satisfacciones de terceros incluyendo el total placer de estar con otros, también tiene un cúmulo de necesidades que involucran la libertad de estar solos, de permanecer en el anonimato y efectivamente, escapar del escenario de grupo. Entonces, el espacio físico debe no sólo facilitar la función del grupo y sus procesos a través de maximizar y optimizar las condiciones de la interacción social; sino que también debe permitirle a la persona la posibilidad de la privacidad humana (Wolfe y Proshansky, 1974).

Mercado et al (1995) encontraron que hay una separación entre las áreas más íntimas y las privadas, de modo que la distancia actúa como un instrumento para mantener la privacidad. La delimitación de los espacios públicos y privados es pues un aspecto que afecta los niveles de privacidad. Hay lugares íntimos a los cuales sólo se les permite el acceso a las personas de la casa o de mucha confianza, hay otros que pertenecen al dominio público. Un ejemplo, son las casas que tienen pórticos, en los cuales puede permanecer cualquier persona, pero que a la vez dividen y restringen el paso a la sala de la casa, y ésta a su vez el paso a las recámaras que ya son espacios íntimos.

Cuando hay adaptaciones que reducen la privacidad, puede generarse en los niños el retraimiento social y la subsiguiente alienación por otros individuos fuera de la familia. Se ha encontrado que el acceso a la privacidad en los niños suele estar relacionado con la auto-estima, con conducta positiva social y permite al niño separarse de otros para individualizarse y llegar a tener más auto-confianza (Murray, 1974; Golan, 1978; Wolfe, 1978, cit. en Tognoli, 1991).

Los territorios humanos sirven para diferentes necesidades, aparte de las asociadas con la supervivencia, la territorialidad humana también puede adoptar "altas necesidades" por decir, estatus, reconocimiento de otros, y reconocimiento o imagen propia (Gold, 1982; cit. en Brown, 1991). Los territorios también facilitan el logro de ciertos procesos psicológicos humanos incluyendo necesidades de privacidad, intimidad y soledad (Altman, 1981; Taylor y Fergusson, 1980, cit. en Brown, 1991).

Por otro lado se ha visto la privacidad como una cualidad del lugar; este aspecto hace referencia a las cualidades del control del espacio y territorialidad que se han relacionado como interacciones de la persona y su ambiente y se ha escrito mucho acerca de la importancia que tiene el control en el desarrollo normal de los niños. Los conceptos de refugio y espacio personal se

mencionan como cualidades del espacio y estos promueven o evitan las interacciones junto con el control.

Simmel en 1950, comenzó a ver la privacidad como control; pensaba que envolvía el control de estímulos presentados por otros, opinaba que mientras más privado es un lugar es más el control que la persona ejerce sobre él, donde la auto expresión es mayor y son los espacios más defendidos contra intrusos. Foddy y Finighan (1982) definieron privacidad como la posesión de una persona del control sobre la información que interfiere en la aceptación de sus metas, de su identidad y de su rol específico; es el resultado del deseo de control de la información acerca de nosotros mismos, específicamente de la percepción de control y creencias que tienen los otros acerca de nuestra persona. Los casos extremos de pérdida de control sobre los espacios privados provoca efectos devastadores en el sujeto.

El control es definido como una sensación individual en la que se puede libre e irrestrictamente actuar en una variedad de formas tales como cuando un individuo se siente libre por lo tanto con una sensación de dominio de su propio territorio: como oír música en casa en lugar de hacerlo en una sala de conciertos, o leer un libro en la oficina mejor que en la biblioteca (Mercado et al., 1994). El sentimiento de control tiene una naturaleza cognoscitiva de dominio más que su naturaleza emocional, por tanto se considera más como parte de un sistema evaluativo.

Esta dimensión de respuesta emocional había recibido hasta hace poco tiempo mínima atención, por lo que en sus inicios sólo se pudieron ofrecer comentarios sugeridos por la aproximación del diferencial semántico. Como en el trabajo de Averill 1975 (cit. en Russell, 1978), quien reporta dos dimensiones relacionadas con potencia: el control, sentimientos que envuelven control interno, autocontrol, ponderación e intencionalidad contra aquello que no lo es, y la profundidad de la experiencia, como aquellos sentimientos profundos, poderosos o impactantes.

Algunos investigadores han usado conceptos análogos a control para describir el efecto de los ambientes en la conducta. Spivac, 1969 (cit. en Mehrabian y Russell, 1974) lo realizó para ambientes hospitalarios en términos de la variabilidad de restricciones para pacientes. Por otro lado Proshansky, Ittelson y Rivlin (1983), propusieron el término "libertad de elección" como una dimensión que describe ambientes hospitalarios y lo postularon en términos más familiares, como privacidad, territorialidad y hacinamiento.

Por otra parte Russell (1978) indica que control tiene un número de dimensiones que van más allá de placer y de activación contenidas en el significado afectivo. Estas fueron dimensiones como locus de causalidad, importancia de la emoción y locus de control. Esta situación la interpreta como una clara indicación de su naturaleza cognoscitiva del dominio más que su naturaleza emocional. Es entonces que esta dimensión de control la considera más como aspectos del sistema evaluativo que se ha sugerido para la emoción. En efecto tanto de locus de control como de causalidad, son conceptos generales en el procesamiento de información aplicables a un amplio rango de fenómenos y no únicamente a la emoción.

Sin embargo, es en la investigación reciente que ese concepto se ha articulado y establecido empíricamente. En las Teorías de la Atribución (Rotter, 1966) y del Desamparo Aprendido (Seligman, 1975, 1980), acerca del efecto conductual que tiene la percepción de control sobre las circunstancias aversivas, esta dimensión se ha reconceptualizado como un efecto de la percepción del grado de control o de pérdida del mismo sobre el ambiente que tiene sobre la conducta.

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 las otras dos variables, el placer y la activación.

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. Puede ser que la cantidad de personas a las que uno tenga acceso, en una situación de hacinamiento van a interactuar con el grado de control percibido sobre el acceso a esos contactos. A este control es a lo que llamamos privacidad. Podemos concluir que la variable controlabilidad-pérdida de control en relación con el ambiente, viene a ser un concepto clave, como variable moduladora, que acentúa o disminuye el impacto del carácter aversivo del entorno.

El grado de control o pérdida del mismo sobre el ambiente está fuertemente influido por la percepción del sujeto (Edney, 1975; cit. en Bell et al., 2001). Se ha encontrado que preservar el control es algo importante para la satisfacción que se percibe de un lugar, pero que varía de cultura a cultura. Originalmente era más importante obtener el control sobre la vida social; en la actualidad es más importante la satisfacción residencial.

El control del cual se habla en este estudio se refiere al dominio y seguridad que siente el morador en relación con el espacio que define su vivienda, puede darse sobre las inclemencias del clima, siniestros, acciones criminales y la seguridad legal que nos da; el percibir que las cosas están bajo control es de suma importancia para el adecuado desempeño del sujeto.

De igual modo Mercado et al. (1995) encontraron que es sumamente importante para los habitantes la significación del control ambiental que puedan lograr. El control que se tiene sobre un lugar ayuda a modular el estrés que se produce por la sobre-estimulación debido a que permite que el sujeto reduzca la calidad y cantidad de interacciones con otros, que decida con quién se relaciona y con quién no y el tipo de conducta que va a expresar en cada situación dependiendo de sus propósitos.

Otra idea también relacionada con la privacidad y el control, es el **espacio personal**, línea invisible que nos rodea, la cual otros no pueden traspasar, regula qué tan cerca interactuamos con otros y cómo se mueven con respecto a nosotros, define qué tanto se alejan o se acercan las personas acorde con la situación en la que se encuentran. En este sentido, la persona se localiza siempre en el centro del círculo que delimita su espacio personal.

Hall (1972) define el espacio personal como un área invisible que rodea al sujeto; su tamaño varía según las circunstancias. Su función es disminuir o eliminar la estimulación excesiva y los factores estresantes, además de que nos permite actuar libremente.

El espacio personal es un mecanismo de regulación que tiene dos objetivos principales: protegernos de la sobre-estimulación y determinar el grado de intimidad y el tipo de comunicación que tenemos con otros. Este espacio personal es de suma importancia en el tema de la privacidad ya que es una área que si es invadida por un extraño sin autorización se considera como invasión a la privacidad (Canter, 1978).

En cuanto a la cantidad de espacio requerido, varía según la situación y la persona, dependiendo de qué hayan aprendido a través de sus vidas; cambia según el género, la raza, la cultura, las normas culturales, la personalidad y el status socioeconómico. Edney y Buda (1976) encontraron que la territorialidad y la privacidad pueden ser diferenciadas experimentalmente, la privacidad como estado nos da sentimientos de libertad y la territorialidad nos da seguridad.

Con respecto a la **territorialidad**, el control del espacio suele estar relacionado o referido a ésta, se asocia con conceptos de la regulación de la interacción humana. Generalmente los sujetos dominantes o más poderosos eligen los espacios más favorables para ellos, los que tienen las mejores características y que son los territorios con mayor seguridad (Proshansky y Fabián, 1987).

La territorialidad humana se define según Edney (1974) como la confusa asociación entre un sujeto y un lugar particular y se manifiesta a través de conductas conspicuas como el uso exclusivo de lugares, su control, defensa y personalización; según Bell et al. (2001) se refiere a la defensa que

tienen los organismos de su espacio contra los intrusos. Se da por el deseo de ocupar y poseer un lugar. Un territorio se puede llegar a ver como un lugar propio, controlado ya sea por un sujeto o por un grupo.

*El establecimiento de territorios permite organizar las interacciones que se darán entre los individuos involucrados, propicia la exposición de nuestra identidad real y puede asociarse con sentimientos, evaluación o accesorios del espacio. La territorialidad se expresa con una serie de conductas que se realizan por la idea de la persona de que el espacio le pertenece y se refiere más al hecho de controlar que de poseer.*

Además, se ha hallado que la territorialidad humana tiene efectos sobre la identidad propia y las características psicológicas de los sujetos. El rol que juega una casa es el de proveer refugio y seguridad tanto física como psicológicamente (Depres, 1991; cit. en Omata, 1995), así, si la territorialidad refuerza la identidad del propietario a través de la personalización, ésta también contribuye a la estabilidad emocional.

Si no se tiene esta territorialidad, está en juego el desarrollo normal de los individuos ya que ayuda a mantener la auto-identidad, favorece que el sujeto tenga una identificación con el medio y le da coherencia a la existencia. De hecho, si no se da la territorialidad se produce un estado de tensión. La posesión territorial es tan importante que se dice que es igual de poderosa que la posesión sexual; además culturalmente, el poseer objetos de cualquier tipo se ha vuelto de suma importancia, ya que da cierto estatus frente a los demás (Bell et al., 2001).

La territorialidad se expresa en muchas circunstancias, la gente necesita definir y controlar su espacio, área y objetos que representan su intento por jugar cierto rol. La territorialidad es un fenómeno observable, que se da en todos los escenarios, se origina en el hogar, en donde funciona como regulador de las interacciones, de ahí la importancia de estudiar la territorialidad en la vivienda.

El personalizar un espacio es más que una meta conciente, las funciones de los **marcadores territoriales** se refieren más a la autoexpresión en territorios primarios y son muy útiles en territorios secundarios o públicos.

Las características de los marcadores revelan las intenciones de marcado del propietario, la durabilidad del territorio y las características psicológicas del creador, un ejemplo, los territorios primarios debido a su centralidad y durabilidad contienen marcadores que reflejan características personales de sus ocupantes. Los marcadores territoriales en sí pueden aparecer para reflejar valores centrales, pueden ser más durables y pueden tener cualidades personales de los propietarios, por ejemplo, en territorios primarios estos marcadores pueden incluir placas con nombres permanentes, trabajos de arte, muebles, etc. Debido a que esos territorios estarán por largo tiempo perteneciendo al mismo propietario, estos deben ser portátiles y pueden variar en talla, permanencia y cercanía al territorio como tal.

La territorialidad y el control pueden darse en cualquier escenario, ya sea una oficina, una escuela, una vivienda, etc. Dentro de cada lugar se crean pequeñas subculturas, es decir, ciertas reglas que sus habitantes deben seguir y esto crea en ellos una identificación con el lugar, los objetos y muebles de los espacios en donde acostumbramos estar, estos se simbolizan en nuestra mente y los comenzamos a ver como propios. La cantidad de reglas que existen acerca de estos objetos, la imagen que se crea del espacio y la actitud que adoptan sus visitantes son elementos que ayudan a simbolizar el grado de posesión.

Además, de los atributos anteriores, debe haber **seguridad** en términos de la previsión de sucesos indeseables. La seguridad es una variable latente que depende de los marcadores territoriales, de las puertas, de la vigilabilidad de los espacios, de la iluminación en la calle, etc., y afecta el grado de control que el sujeto siente tener sobre su entorno. Está relacionada con la posibilidad de gobernar el ingreso y egreso de personas y animales a la vivienda o a cada habitación. Es 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).

La seguridad puede estar relacionada tanto con accidentes físicos y mecánicos como químicos y biológicos, así como con la intrusión social: **la seguridad tiene tanto un componente social como de diseño:**

- ❖ *En lo social, se hace o se deja de hacer algo para evitar el hecho peligroso es decir la actitud, conducta o comportamiento que se toma ante una situación de riesgo. Es crucial mantener la seguridad contra acciones agresivas de extraños. En toda vivienda, debe haber una seguridad en términos de la previsión de sucesos indeseables.*
- ❖ *Y con el diseño se propicia que se facilite o se dificulte que las cosas pasen, eso significa, prevención de accidentes.*

Los **accidentes físicos y mecánicos** son provocados por los tipos de energía que se manifiestan en la vivienda y por caídas, golpes o cortadas que se producen por bordes agudos, escaleras sin pasamanos, falta de protecciones en los espacios, escalones inesperados; que haya lugares adecuados para guardar sustancias de limpieza o de cualquier otro tipo que pudieran ser tóxicas; que haya lugares adecuados para tirar la basura, cubiertos, fuera del entorno de la casa y que sean recolectados por el servicio de limpieza, ya que entre más tiempo pase habrá más acumulación de bacterias y toxinas que pueden ser nocivas para la salud de los moradores de una vivienda.

Los **accidentes biológicos** están asociados con la presencia de medios de cultivo bacterial o viral por la acumulación de basura, o por la exposición al excremento de artrópodos que habitan dentro de la casa, pulgas, chinches, ácaros, etc., todo esto puede producir enfermedades a los habitantes de una vivienda.

Los **accidentes químicos** se producen por los contaminantes del agua y del aire, los cuales provocan irritación, toxicidad, como en la ingestión de sustancias químicas o por el contacto con la piel o mucosas con sustancias que tengan efectos tóxicos o alérgicos, como medicamentos, cloro, amoníaco, disolventes, detergentes, gas, entre muchos otros.

Es evidente que la seguridad demanda una conducta precavida por parte de los residentes de la vivienda; el residente debe conocer los riesgos de su entorno, muy particularmente de su entorno inmediato, su vivienda y su medio urbano. Luego se precisa que su estilo de vida asuma la existencia de tales factores de riesgo y asimile los hábitos y conductas que coadyuven a su protección y a la preservación de su salud y la de su familia en el medio residencial.

Para este fin se necesita no sólo suministro de información (educación ambiental para la salud) sino una motivación individual y familiar, basada en la aspiración hacia una vida más sana, que incentive el interés en una acción ulterior, consecuencia de la adopción de nuevas actitudes y conductas a corto plazo y de mejores estilos de vida a largo plazo (promoción de la salud). Así, cabe afirmar que la variable seguridad es vital en la casa como escenario conductual de la familia .

Aspecto también de gran importancia para una mayor habitabilidad de la vivienda es que debe contar con espacios que faciliten la acción y eviten interferencias, en los cuales el usuario pueda desplazarse sin tener a su paso objetos que le impidan realizar sus actividades diarias de manera rápida y eficaz, es decir, debe haber **operatividad**. Además, la distribución espacial debe estar acorde con las medidas del espacio en cuestión y por lo mismo del mobiliario que se ubicará en él.

La operatividad, la cual Mercado et al. (1994, 1995) definen como el parámetro que mide la facilidad de desplazamiento, se enfoca a los aspectos perceptomotrices que intervienen al contacto con la distribución espacial tanto de los espacios interiores de la casa, como de los muebles.

El mobiliario, los aparatos y los objetos sobre los muebles, contenidos en un espacio con una dimensión determinada, van a generar la sinomorfía, o sea las posibilidades de que cierto tipo de conducta se lleve a cabo, por ejemplo, en una recámara se puede dormir, reposar, charlar, porque los muebles hacen posible este tipo de actividades. Esta es una medida de la percepción global de

adecuación del espacio habitable, es decir, de la percepción de que tanto el interior de la casa funciona para la satisfacción de sus habitantes.

Se deben analizar las características del diseño como las vías o uniones entre los espacios y puntos importantes o lugares donde la gente tiende a concentrarse. Por ejemplo, en el lobby de un edificio es importante separar las vías hacia varios elevadores, oficinas y tiendas para evitar la congestión y confusión. Otro ejemplo, en los diseños de espacio abierto (por decir, sin paredes internas), en escuelas y oficinas, los cuales a menudo provocan interferencia en las funciones.

Al revisar el desarrollo teórico en la transacción psicológica hombre-vivienda, vemos que la percepción que el residente tenga de su morada, va a determinar la organización que le dé a su espacio, obedeciendo a reglas sociales y satisfaciendo sus necesidades particulares. Es así que la gente hace que su recinto sea o no práctico, es decir que pueda realizar sus actividades sin dificultad.

Por lo anterior, otra variable determinante para la habitabilidad interna de la vivienda es la **funcionalidad**, en ella 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).

Aproximarse a este tema a partir de un enfoque psicológico conlleva cierta dificultad, ya que no existe un material literario en psicología que lo abarque profunda y específicamente. Una de las definiciones más trascendente se refiere a que el funcionalismo es un valor que implica belleza y una función estructural. La principal condición impuesta por el funcionalismo es que el ornamento justifique su existencia por medio de alguna función tangible o práctica. Debe articular una estructura, simbolizar o describir la función (De Zurko, 1980). Para Le Corbusier (1980; cit. en Mercado et al., 1995) el principio de que la forma precede a la función se convierte en un requisito fundamental de la belleza.

De Zurko en 1957 (cit. en Mercado et al., 1995), afirma que el funcionalismo ha cambiado puesto que los arquitectos ahora se concretan a diseñar ideas con carácter novedoso para resolver pequeñas dificultades del displacer en la construcción. Además, los arquitectos modernos deben explorar exhaustivamente la capacidad potencial de los núcleos materiales y técnicas de construcción.

El método adecuado para estudiar la Arquitectura consiste en examinar los usos de los edificios y la naturaleza de las personas para quienes dichos edificios han sido destinados. La naturaleza opera conforme a la necesidad, que es el móvil primario. "La necesidad es la señora y guía de la naturaleza. La necesidad es el motivo y artífice de la naturaleza, la brida y la ley eterna". "En la naturaleza no hay ningún resultado sin causa" (cit. en De Zurko, 1980, págs. 60 y 61).

Claude Perrault (1683; cit. en Mercado et al., 1995), tiene importancia cuando se lo considera desde el punto de vista de los aportes efectuados al Funcionalismo, por dos razones: 1) contribuyó a debilitar la idea de que la belleza podría alcanzarse creando formas de acuerdo con formas matemáticas o geométricas fijas para la proporción, y 2) abrió la mente de los seres humanos a una cantidad de causas posibles de la belleza, incluyendo la costumbre o el uso, la riqueza de los materiales empleados, la construcción precisa, la imitación con la naturaleza y la semejanza con formas arquitectónicas primitivas.

El "funcionalismo" desarrollado a partir del Renacimiento surge del predominio de la belleza a través de la ornamentación, basada en la imitación de la naturaleza. La belleza entonces va a ser una característica de toda construcción que contenga elementos provenientes del ambiente natural, argumentando que de ella se deriva la función. A fines del siglo XIX esta idea comienza a modificarse dando mayor importancia al aspecto "funcional", esto conduce a su vez a una modificación del aspecto estético en la construcción.

Ahora bien, no sólo buscamos la redefinición de funcionalidad sino que también es necesario considerar otros aspectos tales como: la estética, la organización, el espacio y la percepción.

Hoy en día cuando hablamos de estética hablamos de algo mucho más complejo, es decir, abarcamos el aspecto vivencial del individuo en su complejidad senso-perceptiva. Con esto determinamos la estética como un fenómeno fundamentalmente individual, lo cual no implica que no exista una homogeneidad sobre la percepción estética del ambiente.

La percepción se desarrolla por medio de la experiencia sensorial, creando juicios de valor estético derivados del contexto social y cultural con el cual interacciona el individuo y dando como producto un ambiente percibido. Consideramos que la percepción está condicionada a una determinada organización, la cual afecta directamente a la estética. La relación entre la percepción y la organización va a ser bilateral y recíproca: la percepción individual se va a dar en un espacio organizado y a la vez este espacio va a ser reorganizado de acuerdo a las necesidades particulares y la experiencia previa.

El espacio de caracteres fijos va a manifestar los modos de organización de las actividades de los individuos y los grupos. La interpretación de esa tipología de espacio va a ser el resultado de la relación recíproca anteriormente mencionada entre la percepción y la organización, con lo cual se permitiría la manipulación de los espacios semifijos (Hall, 1972).

La demanda de espacios adaptables y modificables a las necesidades del grupo y específicamente del individuo es un fenómeno que no se plantea de manera sólida en los antecedentes del funcionalismo. La diferente organización del ambiente que se dio a través de los cambios históricos creó a su vez una manera distinta de percibir el entorno, de determinar la utilización de los espacios, de valorar los factores que realmente repercuten en la realización de la vida cotidiana del individuo.

La percepción que se tenga del ambiente va a determinar la organización que se le dé al espacio, obedeciendo a reglas sociales y satisfaciendo las necesidades particulares. Es así como la gente hace que su recinto sea o no funcional y pudiendo desenvolverse en una buena calidad ambiental.

Una vez visto este punto de convergencia entre todos estos aspectos podemos considerar que la funcionalidad, desde el punto de vista de la vivienda, "es la fácil realización de las actividades, donde la organización que se le dé al espacio, de acuerdo con su percepción, sea congruente con los movimientos que se tengan que hacer para la realización de las actividades".

La funcionalidad de una vivienda, entonces, va a estar determinada por la intencionalidad de aquel que diseña y construye el espacio, así como por el usuario quien le va a dar el significado práctico.

*Una vez conformada lo que es funcionalidad, es conveniente retomarla para distinguir entre cómo la gente puede realizar sus actividades sin dificultad y cómo opera en este espacio; 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 funcional y todo espacio funcional es operacional.*

Aquí surge un problema, si la mayoría de las casas cumplen con las normas rigurosas de construcción, ¿por qué es insuficiente el aspecto físico para que una persona se sienta a gusto en su casa? si fuera tan simple, un solo diseño complacería a cualquiera.

En estudios realizados en Estados Unidos se ha encontrado que los cuartos principales han aumentado de tamaño en los últimos años, esto es debido a que más de un miembro de la familia trabaja y deben estar listos a la misma hora, por esta razón las cocinas son más grandes y tienen varias funciones, logrando que muchas personas estén trabajando al mismo tiempo dentro de la casa (Hasell y Peatross, 1990; cit. en Bell et al., 2001). Lo anterior subraya la importancia de la

construcción de cuartos amplios. En países en vías de desarrollo se construyen casas pequeñas en donde hasta cuatro niños pueden compartir la misma recámara y tener un espacio para ellos o sus pertenencias muy reducido como podría ser tener un solo cajón para guardar ropa.

Los diseños a veces son tan viejos que el espacio reservado para el refrigerador es muy pequeño por lo que no cabe en la cocina y debe ponerse en otra parte de la casa. 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.

Otro aspecto de gran relevancia para la habitabilidad de la vivienda es el significado, pero para hablar de él, antes tenemos que referirnos al conocimiento ambiental, el cual se adquiere experimentado o interactuando con diferentes ambientes.

La interacción puede ser directa o activa, como sería el caso cuando una persona vive en, viaja a través, o de otra manera, experiencia físicamente un ambiente particular, pero también la interacción puede tener lugar a través de diferentes fuentes de información, incluyendo cosas como fotos, transparencias, películas, videos, pinturas u otras representaciones visuales, así como información percibida hápticamente como la que podría adquirirse de mapas táctiles, modelos a escala, o diferentes tipos de dispositivos sensoriales.

La información abstraída de estas múltiples fuentes es almacenada en la memoria de largo término como parte de una estructura de conocimiento general. Cuando la necesidad surge, dicha información es procesada para proveer conocimiento de localización, distribución, patrón, dispersión, conectividad, configuración y otras propiedades, las cuales ayudan para preparar planes y ponerse en movimiento.

El conocimiento es individual o personal, sin embargo, se acepta que los componentes del conocimiento pueden ser compartidos o estar en acuerdo sobre y el contexto en el cual este compartir tiene lugar y que generalmente es referido como cultura. Así, la cultura consiste de conocimientos compartidos, significados, imágenes y hábitos de un grupo.

Los modelos mentales también son únicos a la extensión a la cual nuestros sentidos experimentan y extraen información del universo exterior de la mente. El significado surge de la estructura de conocimiento, y es obtenido de dos maneras: 1) obteniendo el conocimiento a través de la definición y 2) obteniendo la comprensión por unión al significado.

La información pasa a través de los filtros sensoriales para ser almacenados de alguna manera en la mente, los cuales llegan a ser el "mapa" o "modelo" mental de un universo externo. Así, la exploración en sí misma (almacenada en la mente) llega a ser el conocimiento base.

Los procesos cognitivos trabajan sobre el conocimiento base para proveer el contexto, el significado y las combinaciones de información. Alguna de esta información puede estar involucrada en redes de conciencia, significado, comprensión, entendimiento, etc. y entonces almacenarse en la memoria de largo plazo. Algunos bits de información pueden flotar en la memoria de corto término hasta que un proceso de pensamiento posterior permita que se haga la unión. El contexto de la conciencia es un flujo dinámico.

Este proceso facilita la interacción entre un organismo y el ambiente en el cual la mente es la mediadora. Así, la cognición medioambiental ha llegado a ser un área de estudio de importancia incrementada puesto que representa un tipo principal de conocimiento humano con considerable significancia teórica y práctica (Golledge 1991).

El significado no es un estado "subjetivo" del individuo (de la mente), tampoco un proceso interpersonal, ni un atributo "objetivo" de algo en el ambiente (extrapersonal). El significado de un objeto medioambiental, como por ejemplo, un juguete, un arma, una casa o taberna, un jardín o un desierto, no está restringido a una relación ambiente-persona, sino para propósitos prácticos es una cuestión ínter subjetiva de relaciones gente-ambiente (Graumann, 2002).

Los miembros de un grupo cultural le confieren a los lugares y construcciones una trascendencia y significación, no de manera individual, sino que el colectivo está de acuerdo en lo que es un bosque o una selva, qué es un suburbio o el centro de la ciudad. Es esencialmente el lenguaje que la gente comparte, esto es, los miembros que hablan una lengua o son una comunidad cultural (con variaciones individuales, algunas veces idiosincrásicas) tienen en común y que entre ellos comunican significados.

Por medio de las experiencias (tanto individuales como colectivas) los seres humanos se apropian de sus ambientes por medio de los procesos y procedimientos dialécticos que de manera constante proporciona el medio ambiente, que para bien o mal se convierten en un ambiente humano, en tanto que los sujetos humanos se asumen de continuo como seres medioambientales (Graumann 2002). No sólo importan las representaciones cognoscitivas, también hay que incluir los sentimientos de la gente, sus motivos, identidad y propósitos.

Graumann (2002) encontró que los objetos primarios de identificación de las personas que entrevistó fueron su casa o su calle, pero eran igualmente importantes el vecindario, sus integrantes y las relaciones sociales con ellos. La disposición a defender la estructura física o social contra los cambios implica una evaluación alta del lugar.

Es de considerable importancia el significado: desde la simbolización de las estructuras, su historia, la cultura en ellas involucrada, el poder, la belleza, y lo último pero no menos importante, las épocas y anécdotas de su propia biografía en relación a esa estructura, mediadas por el clima social o la pertenencia o no del ser; el estar dentro o fuera; ser alguien o no ser nada; el asumir responsabilidad comunitaria o indiferencia, en relación con los pequeños placeres y molestias de la vida diaria: en la comunidad: las compras, el cuidado de los niños y las mascotas y en actividades de recreación (Graumann y Kruse, 1993; cit. en Graumann, 2002).

De acuerdo con este proceso de cognición medioambiental, es razonable aceptar que un ambiente físico o construido dado significa cosas diferentes para la gente que lo percibe, lo experimenta o lo usa. Varios autores (Ward y Russell, 1981; Kaplan, 1976, 1991; Nassar, 1983, cit. en Golledge, 1991) señalan que las respuestas emotivas a un ambiente pueden diferir significativamente entre grupos socioculturales y entre regiones geográficas. Para un habitante ciudadano, una escena de la calle urbana puede ser percibida como segura y estimulante, mientras que una escena del campo puede ser percibida como amenazante y peligrosa. Por supuesto, los habitantes urbanos o rurales pueden tener significados y evaluaciones contrarias.

La mayoría de las evaluaciones involucran alguna combinación de las siguientes características o atributos (Golledge 1991):

1. Atributos físicos: geográficos, cualidad atmosférica, iluminación, rugosidad, altura, pendiente, etc.
2. Atributos del paisaje: usos de la tierra, color, textura, forma, línea, uniformidad, variabilidad, forma, etc.
3. Atributos subjetivos: complejidad o diversidad de elementos percibida, armonía o coherencia percibida, dominancia de la forma, unicidad o lo distintivo, el misterio, la belleza, la alegría, el placer, la satisfacción, el valor estético, tradicional o de estilo de vida, el significado histórico, etc.
4. Atributos de la interacción individuo-ambiente: familiaridad, frecuencia en el viajar, uso real o esperado, sitio observado, escala, distancia, etc.

La evaluación ambiental está estrechamente relacionada con el impacto que provocan los ambientes sobre las personas y cómo lo interpretan o el significado que les representa; siendo interactivas todas las características del ambiente. El lugar que induce ansiedad y estrés en la niñez puede estar relacionado con desmayos en la vida posterior. La relación entre la gente y sus ambientes puede ser concebido en términos fisiológicos, psicológicos o etnológicos, o por los conceptos compartidos desde los tres campos simultáneamente.

En 1957 Osgood, Suci y Tannenbaum (cit. en Gärling y Evans, 1991) publicaron su trabajo sobre la dimensión del significado, el cual influyó a los psicólogos ambientales de todo el mundo. La **significatividad** es un 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 autoidentidad, 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 de los diseños en esos espacios. La personalización se refiere al añadir objetos propios como fotografías, posters, calendarios, plantas, libros, entre otros.

Por definir alguna de las características de significatividad, la autoidentidad es la visión que una persona tiene acerca de ser único, de sus características y valores personales. La expresión de la autoidentidad en la casa involucra características de sus espacios que diferencian a los ocupantes de otros o que representan el vínculo al lugar. Otro ejemplo importante en la vivienda, es el estatus, que se refiere a la influencia relativa de una persona para tener un rango de la jerarquía de autoridad de la casa. Un espacio propio en la casa puede contener símbolos físicos de la jerarquía de los ocupantes.

En algunas casas no hay casi diferencia de estatus entre padres e hijos. El que el padre antiguamente se sentara a la cabecera de la mesa era símbolo de estatus o que tuviera un sillón en el que nadie más podía sentarse. Más recientemente, el que los padres tengan la recámara más grande es signo de estatus. La calidad de los muebles y los materiales, así como el terminado expresan el estatus. No es lo mismo un mueble rústico que uno finamente tallado. Hay diferencias evidentes entre la recámara de los dueños y la del personal de servicio.

Así, la variable significatividad desde el punto de vista de la psicología ambiental, ha sido poco estudiada, motivo por el cual se convirtió en tópico de interés en esta tesis. Los resultados obtenidos incrementarán el conocimiento en la línea de investigación de Mercado y colaboradores y sentará las bases de su posible aplicación.

## **PROCESOS FAMILIARES Y HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA**

El hablar de habitabilidad de la vivienda y calidad de vida no estará completo si no se incluyen los **procesos familiares** que se suceden al interior de la morada. Como psicólogos ambientales, sin ser psicólogos clínicos, nos hemos preguntado cómo podemos influir en los hogares para incidir en la formación de una alta estima en niños y jóvenes, en cómo evitar la violencia intrafamiliar, cómo crear un espacio vital digno y adecuado a nuestras necesidades, cómo recuperar nuestras tradiciones, formar y educar en pro de una preservación ambiental, y percatarnos de todos estos factores que constituyen nuestro ambiente familiar que sin darnos apenas cuenta va formando la **introyección de nuestros valores**.

La investigación sobre la casa está relacionada con aquél lugar privado y espacio personal que es altamente idiosincrásico, cuya forma cambia muy frecuentemente y cuya imagen puede ser polifacética y también altamente efímera. El hogar es tanto un lugar físico como un concepto psicológico. Sin embargo, las características físicas de la morada representan sólo una pequeña porción de la definición de hogar. De hecho, la investigación sobre el hogar le da menor importancia a lo físico y lo espacial y un mayor énfasis a lo **social, cognitivo, cultural y conductual**, aspectos que destacan al hogar como seguridad, confort y como un símbolo de lugar de partida y de regreso (Tognoli 1991).

La exploración sobre la vivienda a menudo enfatiza en gran escala los aspectos sociales, el bienestar y la satisfacción general de los habitantes; intenta estudiar la conducta de los residentes, cogniciones y patrones de actividad social. La satisfacción de las personas favorece las relaciones familiares adecuadas. Existe evidencia empírica suficiente para decir que el bienestar familiar depende del diseño.

El diseño de la vivienda tiene que adaptarse a las necesidades de los moradores en las diferentes etapas por las que atraviesa la familia (ciclo de vida familiar) ya que no son las mismas

condiciones de espacio necesario para la familia en pareja, que tiene hijos pequeños, desde el nacimiento, hasta la edad preescolar, que para la familia que tiene hijos adolescentes o adultos jóvenes.

También influye mucho cómo se acondicionen o determinen los espacios cuando los hijos ya se han ido de la casa (nido vacío) que cuando la casa está "repleta", dado que cuando los hijos tendrían que haberse ido, en lugar de ello, llevan a sus parejas, hijos, nietos, es decir, cuando hay una familia dentro de otra familia.

La adaptación y la optimización son expresadas por los individuos con respecto a ambientes residenciales en una variedad de formas. Incluyen el establecimiento de formas de unión al lugar, unión afectiva, identificación, expresiones de satisfacción y preferencia por escenarios residenciales particulares, propiciando la interacción social alrededor de la familia, de la casa y la relación con los vecinos.

Desde la estructura de un gran número de estudios se reporta que un estado de disrupción en relación con la vivienda es un fenómeno común. En la literatura residencial medioambiental los estados negativos se manifiestan como sentimientos de aislamiento, alienación, dislocación, deseos de salir de casa, estrés, presión y una variedad de patologías relacionadas con la residencia incluyendo enfermedades en general, depresión, problemas y enfermedades mentales.

En algunos casos, una respuesta evaluativa y su correlativa reacción emocional a un escenario provoca un deseo positivo de ejecutar cambios. Aquellas personas cuyo lugar de residencia provoca sentimientos de alienación o aislamiento podrían involucrarse en una variedad de conductas o cambios en la evaluación cognitiva que les permita a sí mismos experimentar un sentido *de armonía con su hogar*. Esto podría incluir *redecorar o personalizar aspectos de la casa*, cambiando las relaciones sociales, abriendo los límites territoriales o estrechándolos para tener mayor privacidad, o podrían incluir una reevaluación o el énfasis de aspectos de la casa para alterar la percepción de ésta hacia algo más positivo.

Como un aspecto de la unión al lugar, el concepto de defensa del espacio representa esencialmente un intento de mantener un estado de equilibrio, más el grado de privacidad, territorialidad y espacio personal suficiente para obtener satisfacción, confort y seguridad en el espacio propio. La disrupción, invasión o privación del acceso a nuestro hogar puede llevarnos a un estado *de motivación para recuperar este espacio*. La oportunidad para el control sobre el espacio de uno parece ser un aspecto esencial de la defensa del espacio (Brown, 1991).

De igual manera, la investigación que usa el concepto de apropiación sugiere que hay una necesidad humana básica para ocupar y reclamar para obtener algún sentido de pertenencia y de identificación y usualmente algún grado de personalización de nuestro espacio. Si esto no sucede se producirá tensión. Si estas conductas son bloqueadas, pueden crear una crisis mayor para los individuos. Los elementos importantes en mantener esta congruencia incluye las redes de interacción en la familia, su funcionalidad, naturaleza de las normas de grupo, las necesidades de comunicación y privacidad, la convivencia, la naturaleza de los sistemas de actividad y la organización social familiar, entre muchos otros (Tognoli, 1991; Gifford, 1997).

Rapoport (1982) describe 8 criterios que él siente pueden usarse para dar un perfil o una definición de la vivienda más válida culturalmente:

- ❖ Características físicas y simbólicas de aquellos lugares que son usados.
- ❖ Quiénes usan esos lugares.
- ❖ Dónde los grupos de usuarios se localizan a sí mismos.
- ❖ Cuándo son usados los escenarios.
- ❖ *Cantidad de tiempo invertido en varios lugares.*
- ❖ Reglas que acompañan cada lugar.
- ❖ Sistemas de actividad total y sus aspectos latentes.
- ❖ Relaciones temporales y espaciales entre los distintos escenarios.

Como puede verse, el tema procesos familiares en el escenario de la casa como un todo tiene tanta importancia que fue necesario mencionarlo, si bien por sí mismo requiere de un análisis minucioso y por tanto de una investigación que excede a los límites de este trabajo, debido a lo cual quedará como tema de investigación futura.

## HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA

Desde el punto de vista compartido de los profesionistas de variadas disciplinas que tienen como objetivo transformar y crear espacios apropiados para satisfacer las necesidades del ser humano es substancial la consideración de la vivienda, como un factor que incide directamente en la calidad de vida. Es un concepto reciente que se refiere a la cualidad del modo de vida. Para comprender el concepto es necesario considerar la sensación y percepción que cada individuo tiene del grado de satisfacción que le proporciona su vida y hacer un análisis del conjunto de factores que la condicionan e influyen en forma positiva o negativa.

En términos generales, el concepto de calidad de vida se asocia con el desarrollo humano, precisamente cuando predominan impactos positivos como la satisfacción de necesidades elementales (alimentación, vestido y salud), operativas (vivienda, recreación, transporte, seguridad) de formación y realización como seres humanos (enseñanza, trabajo, cultura); o cuando en forma significativa se sustituyen impresiones o influencias negativas por positivas, en virtud de lo cual el desarrollo puede entenderse como ajeno a metas de consumo o a lo que se ha llamado "estándar" de vida, que es la visión predominante.

El concepto de calidad de vida pone énfasis en los aspectos cualitativos de las condiciones de existencia más allá de su valor económico, de la normalización de las necesidades básicas y de su satisfacción a través de programas de beneficio social (Leff, 1998).

El reclamo de una mejor calidad de vida apunta a una reevaluación del sentido de la existencia, de la calidad del consumo y de la calidad del trabajo productivo y reproductivo. Un espacio habitable es, en última instancia, precisamente el que hace posible esto; pero se extiende más allá de la vivienda e incluye no sólo la continuidad de espacios domésticos, de trabajo, y de estudio, sino también de lugares para la recreación y el descanso, así como para la comunicación y la integración social.

Para comprender el concepto calidad de vida es necesario considerar la sensación y percepción que cada individuo tiene del grado de satisfacción que le proporciona su existencia y hacer un análisis del conjunto de factores que la condicionan e influyen en forma positiva o negativa.

La habitabilidad es un concepto que se refiere a la satisfacción que uno obtiene de un determinado escenario o grupo de escenarios. Si nosotros consideramos al ambiente diseñado desde una perspectiva de sistemas podemos ver que hay una serie de sistemas imbricados, es decir que unos están dentro de otros y que los otros se incluyen como subsistemas. En la base están los objetos que son cosas que podemos manipular y cosas con las que podemos interactuar para diferentes fines.

Los fines para los que podemos usar un determinado objeto lo proporcionan sus ofrecimientos (affordances), es decir, el objeto conductual por sus propiedades genera una serie de posibilidades de acción que al ser captadas por el individuo generan las actividades correspondientes.

Los objetos generalmente se encuentran en un espacio delimitado física o simbólicamente. Físicamente por techos y paredes y pisos mientras que simbólicamente por algún atributo del ambiente que indica el cambio de lugar; por ejemplo, en una iglesia católica el altar delimita el espacio donde el sacerdote va a llevar a cabo la misa que es diferente del espacio donde se encuentran los feligreses.

Cuando no hay una delimitación física o algo que deslinde el espacio se genera una segregación simbólica del espacio. Estos espacios delimitados generan lo que se llaman escenarios

conductuales que es donde se llevan a cabo actividades sociales coherentes, que permiten lograr los objetivos de los diferentes grupos sociales e instituciones de acuerdo al programa de la cultura en cuestión para lograr la adaptación y la supervivencia de la sociedad humana.

Un escenario conductual, entonces es el que permite que un tipo de actividad se lleve a cabo, la cual puede requerir de uno o más actores. En un mismo escenario pueden realizarse actividades diferentes. Por ejemplo, hablando de la iglesia, ésta puede ser usada para hacer una misa o para una reunión vecinal.

Los escenarios dependen de la unión de la actividad social y del lugar; cualquiera de las dos cosas que cambien, cambian el escenario. Los objetos conductuales, son partes incluyentes del escenario y van a generar la sinomorfia al producir las posibilidades de que cierto tipo de conducta se lleve a cabo, por ejemplo, en una recámara se puede dormir, reposar, charlar, porque los muebles hacen posible este tipo de actividades. Los objetos conductuales generan la sinomorfia que hacen de un sitio una recámara, cambiando el mobiliario puede ser otro escenario. En un espacio físico lo que le da la sinomorfia son los muebles que hacen posible la función, ya que los muebles son los que posibilitan las diferentes actividades.

Varios escenarios o lugares de escenarios generan una estructura institucional, la estructura institucional permite que una institución social funcione: la familia, escuela, iglesia, centro comercial, banco, etc. *La institución es una estructura social que cumple una función social determinada, económica, política, de convivencia, etc.*

La habitabilidad es la medida en que los escenarios o las estructuras institucionales funcionan para los objetivos para los cuales fueron diseñados y por lo tanto generan satisfacción en sus habitantes.

La habitabilidad interna se refiere a la medición de la habitabilidad al interior de estas estructuras (la vivienda, el hospital, área de trabajo, escuela, etc.); la habitabilidad externa se refiere al siguiente nivel sistémico que es la relación de la estructura institucional con su entorno urbano inmediato.

En el caso de la vivienda, la habitabilidad interna es la medida de la habitabilidad en el interior de la casa mientras que la externa sería la que se da en la interfase entre la vivienda y el vecindario, patios fachadas su ubicación, tipos de calles, parques, nivel socioeconómico, la colonia, etc. Todos los procesos transaccionales y los componentes del proceso de habitabilidad van a propiciar que la gente se sienta bien en ese lugar.

En particular para los psicólogos y sobre todo para los arquitectos, quienes tienen en la intervención espacial su ámbito de interés, es relevante el conjunto de cualidades físicas materiales que posee un lugar destinado al abrigo de actividades humanas; sin embargo, dichas cualidades interactúan con otras provenientes de la relación del ser humano con sus semejantes y consigo mismo. 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, no solo al interior de sus viviendas, sino en todos los espacios en donde desarrolla sus actividades (Castro, 1999).

Hablar de habitabilidad no es sencillo en virtud de las relaciones entre el ser humano y su ambiente (y más específicamente el ambiente construido). Ello ha sido tema de gran preocupación y de múltiples investigaciones por parte de arquitectos, psicólogos y sociólogos que pretenden lograr que el individuo viva en armonía con su medio (Mercado *et al.*, 1995).

La habitabilidad es influida por un conjunto de condiciones físicas que permiten la permanencia humana en un lugar y el nivel de gratificación de su existencia. Estas condiciones físicas deben cumplir con las bases del diseño permitiendo una calidad de vida adecuada; así por ejemplo, el diseñador no puede controlar las condiciones climáticas, pero sí puede crear un diseño que permita a los habitantes de la casa, no sufrir por las contingencias del clima.

Cuando un espacio es habitable produce placer, relajamiento, hay lugares adecuados de señalización y reconocimiento y los habitantes saben cómo y hacia dónde moverse. La vivienda, aparte de ser bella, debe ser funcional.

En relación con la habitabilidad, las características físicas como el clima, los métodos de construcción, la disponibilidad de materiales, etc., son clasificadas como **factores secundarios**, y los **factores primarios** son aquellos mencionados como factores socioculturales no físicos o, dicho de otro modo, los psicológicos, entre los que se encuentran: el modo de vida, estructura familiar, atención a las necesidades básicas, posición del hombre y la mujer, relaciones sociales, la seguridad que sientan dentro de su casa, privacidad, territorialidad, significatividad y funcionalidad de la construcción en relación con las actividades que realizan las personas que viven en ella, con lo cual encontrará su completa satisfacción de necesidades, tanto a nivel físico-biológico como psicológico y social (Mercado *et al.*, 1995; Tognoli, 1991).

Si el individuo cubre sus necesidades de manera cotidiana y continua a través del uso de espacios urbanos y arquitectónicos, los niveles de habitabilidad se conforman de aquello que es común en ámbitos geosociales ciudad-barrio, a la vez que en agrupaciones sociales funcionales, llámense familia, sitios de trabajo, de esparcimiento, etc.

Cuando se hacen conjuntos habitacionales hay que crear el entorno social adyacente a la vivienda humanizándolo y haciéndolo atrayente. Desafortunadamente, hoy en día, en la construcción de la vivienda no se considera ni el placer ni la habitabilidad, sino únicamente el costo y la rapidez de su construcción.

La planeación urbana, realizada en el presente siglo, ha caminado de manera paralela con las entidades que proporcionan el capital financiero, mismas que consideran el deterioro del medio ambiente como un mal necesario y al mejoramiento de la calidad de vida de las ciudades como una responsabilidad de los gobiernos y un gasto que a ellos no les corresponde.

También relacionado con todo lo anterior, la visión del ser humano que la psicología proporciona constituye la principal aportación a la arquitectura; si un proyectista ve a las personas como esencialmente pasivas, respondiendo a las presiones de su construcción en una forma simple y directa, entonces esto configurará la clase de edificios que produzca. En cambio, un modelo que tenga sus raíces más directamente en analogías orgánicas o biológicas, que considere a la gente como tratando conscientemente de adaptarse a su ambiente y de armonizar con éste, conduce a un nuevo concepto de arquitectura (Canter 1978).

Los grandes peligros de la predicción de "la autorrealización" requieren que esos modelos sean expuestos abiertamente y probados con objetividad, para que no se produzcan efectos no deseados. Por ejemplo, un edificio que limite las posibilidades de su adaptación a las necesidades específicas de sus habitantes, tenderá a estimular un comportamiento rígido e invariable en ellos. Así, un modelo mecánico del hombre por parte del proyectista puede conducir a un comportamiento casi mecánico por parte de los usuarios.

El discutir la función de aspectos particulares de la arquitectura conduce casi inevitablemente a discusiones acerca del concepto del ser humano; lo cual es como debe ser. Los edificios son para las personas, éstas los construyen, los utilizan, los administran y pasan cerca de ellos. Nuestro examen de la psicología nos ha enseñado que es posible considerar un ambiente orientado a las personas y que es factible producirlo. La conciencia cada vez mayor de la necesidad de hacerlo así ha sido una de las causas del incremento en la investigación en este terreno (Canter, 1978).

A partir de los conceptos expresados acerca de la habitabilidad, es evidente su relación con la calidad de vida. Este último concepto del cual pocos autores han hablado específicamente en relación con la vivienda y que hemos definido como la **"sumatoria ponderada de factores internos y externos, objetivos y subjetivos que integran la vida de los seres humanos"** es el paradigma vigente en relación con la vivienda. Una vez hecha la suma, ésta es un posible resultado susceptible de medir de calidad de vida.

Cabe enfatizar que el concepto de calidad de vida, al igual que el resto del conocimiento, se ha enriquecido con todas las aportaciones mencionadas y muchas más, y además se ha convertido en un elemento de análisis que influirá cada vez más en la planeación y ejecución de la vivienda en México y en América Latina en general. Sin embargo, cualificar la relación entre habitabilidad y calidad de vida por ser un tema amplio y con importancia propia, es un estudio que queda como tema fundamental para investigaciones futuras.

En el caso de esta investigación, para decidir el tema de estudio y las características que de él se analizaron, partimos de que la vivienda es una necesidad básica universal con funciones de protección, interfase entre el sujeto y su medio natural, escenario de numerosas interacciones interpersonales y hábitat que hace posible el desarrollo de la institución social fundamental que es la familia<sup>5</sup>, la cual es considerada por psicólogos y sociólogos como el grupo primario fundamental (Gifford, 1997; Mercado *et al*, 1995).

Dada su importancia, es claro que el mayor conocimiento del tema permitirá avances en el conocimiento en general y en particular acerca del diseño arquitectónico de vivienda unifamiliar que podrá ser utilizado por los tomadores de decisiones, sobre todo en relación con la vivienda de interés social. Asimismo, proporcionará elementos que se propongan para legislar a favor de leyes de la vivienda que tomen en cuenta las necesidades de los usuarios.

De igual manera, el conocimiento servirá a arquitectos, psicólogos, ingenieros civiles, diseñadores y urbanistas, a fin de proporcionarles elementos que permitan mejorar los diseños urbanísticos y arquitectónicos y para aprovechar mejor los recursos a fin de guiar a la producción de diseños que favorezcan la interacción armónica y el bienestar de los seres humanos.

Un tercer nivel de aplicación de la información obtenida de este estudio podría ser hacia los dueños de viviendas para que favorezcan el aprovechamiento máximo de los medios disponibles en la vivienda y/o la modificación del diseño para generar transacciones psicológicas adecuadas que propicien relaciones armónicas en el hogar y la satisfacción de cada uno de los miembros de la familia.

Otro beneficio que se logró con esta investigación fue la generación de herramientas aún más desarrolladas como el instrumento de encuesta que permitió identificar qué características del diseño arquitectónico estudiadas afectan a las transacciones psicológicas y en qué medida.

De igual forma el proceso estadístico aplicado a los resultados del instrumento de medición nos proporcionó índices de habitabilidad interna de la vivienda y de casi todas las variables independientes estudiadas, así como la influencia de todos estos elementos en las transacciones familiares armónicas y finalmente en la calidad de vida.

## IV. MÉTODO

Con el objetivo de crear puentes interdisciplinarios con el grupo profesional a quien también va dirigido este estudio, como son los arquitectos y diseñadores, se realizaron reuniones en donde participaron psicólogos ambientales, psicólogos sociales, arquitectos y médicos. En dichas reuniones se fundamentaron las bases para utilizar un léxico común, proporcionar asesoría para la elaboración de los instrumentos de evaluación, además de generar los elementos conceptuales y metodológicos para una aproximación holística al problema.

### PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ❖ ¿Cuáles son los factores del diseño arquitectónico que influyen en la habitabilidad interna de la vivienda?
- ❖ ¿Cuáles son los factores del diseño arquitectónico relacionados con las transacciones psicológicas?
- ❖ ¿Cuál es la importancia de cada uno de ellos en la determinación de la habitabilidad interna de la vivienda?

### OBJETIVO GENERAL

Estudiar la influencia de las características del diseño arquitectónico de la vivienda: dimensión física, profundidad, conectividad, circulaciones, sociopetividad, seguridad y vigilabilidad sobre la habitabilidad interna de la misma, así como las transacciones psicológicas que median a través de factores subjetivos de la persona como: el control, la activación, la privacidad, el placer, la operatividad y la significatividad.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Obtener instrumentos de encuesta modificados y validados que permitirán integrar un índice de habitabilidad interna de la vivienda.
- ❖ Establecer la relación entre algunas variables del diseño arquitectónico y las transacciones psicológicas estudiadas.
- ❖ Determinar en qué medida cada una de las características del diseño arquitectónico están relacionadas con las transacciones psicológicas y por ende con la habitabilidad interna de la vivienda.

### HIPÓTESIS DE TRABAJO

Algunas características del diseño arquitectónico de la vivienda como: dimensión física, profundidad, conectividad, circulaciones, sociopetividad, seguridad y vigilabilidad tienen influencia sobre las transacciones psicológicas entre el individuo y su hogar, lo cual determinará, en cierto grado, su habitabilidad interna.

### VARIABLES

#### a) Variables Independientes Estudiadas

Las variables que se presentan en el Cuadro 8 (Anexo 1) son algunas características del diseño arquitectónico. De igual manera, cabría considerar a la habitabilidad como la variable dependiente, y las transacciones psicológicas como variables desglosadas.

Sin embargo, con el objetivo de precisar las relaciones entre las características del diseño elegidas por ser más representativas, como son: dimensión física, conectividad, circulaciones, sociopetividad, profundidad, seguridad y vigilabilidad, con las transacciones psicológicas de los individuos en relación con su vivienda, esto es: control, activación, funcionalidad, privacidad, placer, significatividad y operatividad, lo cual finalmente nos dará una medida de la habitabilidad interna, es

que se manejarán las características del diseño como variables independientes, y las transacciones psicológicas como variables dependientes.

A continuación se propone la definición conceptual y operacional de las variables independientes –que constituyen las características del diseño arquitectónico- en estudio, su escala de medición, su uso, algunas variables con las cuales se esperaría tuvieran relación y la hipótesis propuesta para cada una de ellas (ver Cuadro 10).

## 1. DIMENSIÓN FÍSICA

**Concepto.** La dimensión física es el espacio total edificado que constituye una vivienda y cada uno de sus escenarios, es un contenedor con sus fronteras y límites; es el espacio envolvente construido que sirve de escenario a los procesos familiares, en él se dan las interacciones individuales y grupales. Se consideran 3 componentes:

- ❖ Un primer factor a considerar en la dimensión física es el tamaño de la casa en su conjunto, en su totalidad.
- ❖ El segundo aspecto de la dimensión física es el tamaño de cada tipo de escenario particular: recámaras, baños, cocina, estancia, comedor, en virtud de que la equidad en la distribución de los espacios para las actividades familiares cotidianas, favorece o dificulta la interacción y la funcionalidad. Un ejemplo: la cocina en las viviendas de interés social suele ser un pequeño espacio donde únicamente cabe una estufa, un fregadero, una alacena y sólo queda el espacio para una persona cocinando, esto la hace muy poco funcional, porque otra persona que intente ayudar en las labores de la cocina no puede hacerlo y se eliminan todas las otras funciones sociales que se ha observado tiene lugar en la cocina cuando ésta es lo suficientemente amplia; ya que en una cocina grande en la cual quepa un antecomedor alberga muchos momentos de interacción cara a cara y permite realizar labores conjuntas que ahorran tiempo y propician las actividades compartidas.
- ❖ Un tercer indicador relativo a la dimensión, es el área promedio en metros cuadrados que tienen los diferentes tipos de habitación.

**Definición Operacional.** Se midió el total de metros cuadrados de terreno y de metros cuadrados construidos usando una cinta métrica o por medio de las medidas de los planos.

**Escala de medición.** La dimensión física tanto de la superficie total de la casa, de cada habitación y del tamaño promedio se mide en m<sup>2</sup> por lo que es una escala de razón.

**Uso.** Identificar si las dimensiones de la vivienda se relacionan con la habitabilidad y en qué medida.

**Algunas variables con las que se esperaría tuvieran relación.** Operatividad, funcionalidad, conectividad, circulaciones y placer.

**Hipótesis relativa a esta variable.** Mientras el tamaño de espacio disponible y el número de personas por cuarto en una sola habitación sean los adecuados, habrá mayor funcionalidad y operatividad, así como placer de los escenarios (Heimstra y McFarling, 1979).

## 2. CONECTIVIDAD

**Concepto.** La conectividad es la relación funcional que cada habitación tiene entre sí en una vivienda, es la relación e interrelación de cada espacio *secuencial o unido de la misma como por ejemplo baño-recámara y cocina-comedor*. Contribuye a la funcionalidad en la medida en que sus elementos facilitan o complican el llevar a cabo una actividad en ese espacio. Tiene que ver también con tiempos y recorridos para realizar las actividades para las cuales fueron diseñadas las habitaciones.

**Definición Operacional.** Se midió a través de un cuestionario preguntando si existían desniveles entre las habitaciones o cómo se encontraban las puertas (una frente a otra y hacia dónde se ubicaban) y también, por medio de una matriz triangular, sugerida por los arquitectos, se analizó el número de veces que se conectaba una habitación con otra.

**Escala de medición.** Es una variable ordinal.

**Uso.** Identificar los factores que determinan la conectividad y cuantificar en qué grado afecta a las variables dependientes y en qué medida contribuye a la habitabilidad de la vivienda.

**Algunas variables con las que se esperaría tuvieran relación.** Funcionalidad, operatividad, control y privacidad.

**Hipótesis relativa a esta variable.** Mientras mejor conectadas se encuentren las habitaciones que se destinan a usos interrelacionados, habrá mayor funcionalidad y operatividad, así como placer en los escenarios.

## 3. CIRCULACIONES

**Concepto.** Áreas de la construcción que permiten el desplazamiento horizontal o vertical de los habitantes entre un escenario y otro de la vivienda. Permiten distribuir y organizar los espacios dentro del entorno construido, además de unirlos funcionalmente.

**Definición Operacional.** Se midió con un cuestionario en forma de matriz donde se contó el número de conexiones de la casa.

**Escala de medición.** Ordinal.

**Uso:** Identificar cuánto se cumple el supuesto teórico de que a mayor número de circulaciones, mayor organización y mejor operatividad de los espacios; y cuánto contribuye esto a la habitabilidad interna de la vivienda.

**Algunas variables con las que se esperaría tuvieran relación.** Funcionalidad, operatividad, control, placer, conectividad y dimensión física.

**Hipótesis relativa a esta variable.** A mayor número de circulaciones, mayor organización y operatividad de los espacios en las casas habitación.

## 4. SOCIOPETIVIDAD

**Concepto.** Propiedad de los espacios construidos que favorecen la comunicación eficaz, efectiva y de cara a cara, entre los usuarios de la vivienda. Número de sitios destinados a la reunión como salas y desayunadores dentro de la casa, cuyo diseño arquitectónico permite organizar

lugares donde puedan congregarse las personas y entablar comunicación, en contraste con lugares que tienden a separar.

**Definición Operacional.** Se midió a través del número de espacios dentro del hogar que permitían las interacciones cara a cara por el número de veces a la semana que se reunía la familia para realizar actividades conjuntas.

**Escala de medición.** Ordinal.

**Uso.** Identificar si los diseños arquitectónicos tienen espacios apropiados para crear escenarios que propicien la interacción y la comunicación humana.

**Algunas variables con las que se esperaría tuvieran relación.** Dimensión promedio, placer, operatividad, privacidad, significatividad.

**Hipótesis relativa a esta variable.** A mayor número de habitaciones dentro de la vivienda cuyo diseño arquitectónico permita la creación de espacios que propicien la interacción cara a cara y la comunicación humanas, mayor sociopetividad y habitabilidad.

## 5. PROFUNDIDAD

**Concepto.** Puertas que deben traspasarse hasta llegar al sitio más recóndito del hogar incluyendo el tiempo y la distancia desde la entrada hasta el sitio más alejado del espacio público. El espacio más profundo es aquél que exige una mayor trayectoria, distancia y tiempo entre el ingreso a la vivienda y el espacio más privado, así como que esté alejado del espacio público. Aunque se atravesasen siete puertas para llegar a la recámara no hay privacidad si está arriba de lo que sería vía pública.

**Definición Operacional.** Número de puertas de la entrada al sitio más interno o íntimo de la casa, las cuales se marcarán en el plano de levantamiento hecho por los pasantes de arquitectura así como marcar con una X el sitio que esté cercano o no a un área pública.

**Escala de medición.** Intervalar. Aparte del número de puertas o barreras arquitectónicas, la característica de estar alejada del área pública.

**Uso.** Medir el grado de control al flujo de información tanto del habitante de la vivienda hacia los demás como a la inversa, lo cual permite operar dentro del ambiente de manera eficaz y conveniente. Cabe señalar que los diversos aspectos emocionales y simbólicos dependen de la profundidad.

**Algunas variables con las que se esperaría tuvieran relación.** Privacidad, operatividad, placer, control y seguridad.

**Hipótesis relativa a esta variable.** Mientras mayor sea la profundidad y la distancia a que se encuentre del área pública la vivienda, habrá mayor privacidad y seguridad, así como placer de los escenarios.

## 6. SEGURIDAD

**Concepto.** Característica de los entornos construidos que permite tener control sobre los sucesos indeseables o inadecuados del entorno próximo, así como la percepción de solidez y estabilidad. Incluye sistemas de regulación del acceso y salida de agentes sociales, así como la deambulacion segura, sin riesgo dentro del hogar La seguridad es una variable latente que depende en gran medida de la profundidad. Es una variable que propicia una adecuada

privacidad objetiva, resulta vital para el bienestar y la salud de los habitantes, así como para la prevención de accidentes y de trastornos emocionales como angustia, desasosiego, percepción de riesgo, entre otros.

**Definición Operacional.** Esta variable se calificará dependiendo del número de indicadores que existan en una vivienda. A los indicadores se les asignará un valor nominal de 0 o 1 dependiendo de si existen o no.

Contar el número de sistemas que impidan la entrada a extraños como tener chapas y pestillos en puertas interiores y exteriores, protecciones, bardas, espacios interiores y exteriores iluminados, alarmas, rejas, sistemas de electrificación y antiincendio, así como sistemas que faciliten las salidas en caso de siniestros. Suelos no resbaladizos, barandales en escaleras, puertas de emergencia, etc.

**Escala de medición.** Nominal.

**Uso.** Identificar cuántos dispositivos de seguridad hay y si funcionan y si además, proporcionan sensación de confianza para el usuario

**Algunas variables con las que se esperaría tuvieran relación.** Control, vigilabilidad, activación y privacidad.

**Hipótesis relativa a esta variable.** Mientras más sistemas de regulación del acceso y salida de agentes sociales y de fauna no deseada, así como la deambulacion segura dentro del hogar, habrá menor riesgo así como más placer y control en éste.

## 7. VIGILABILIDAD

**Concepto.** Propiedad de los espacios edificados o construidos de permitir inspeccionar reconocer e incluso descubrir la delincuencia por medio de la observación natural del lugar. Sus residentes, tienen la posibilidad de observar las áreas públicas de su ambiente residencial mientras realizan sus actividades cotidianas. Variable estrechamente relacionada con la seguridad.

**Definición Operacional.** Dependiendo del número de indicadores que existan en una vivienda se calificará esta variable. Los indicadores, a los cuales se les asignará el valor nominal de 0 o 1 dependiendo de si existen o no, serán: ventanas que permitan ver el exterior, balcones, mirillas, puertas translúcidas, alarmas, interfonos, áreas de acceso iluminadas y vestíbulos.

**Escala de medición.** Ordinal

**Uso.** Cualificar la visión del entorno inmediato y la posibilidad de mejor control en ámbitos residenciales diseñados de tal manera que permiten a las personas observar pasillos comunes, entradas y vestíbulos así como áreas exteriores al mismo tiempo que desempeñan sus actividades habituales. Cuando se logra la vigilancia natural los intrusos perciben de inmediato que sus movimientos pueden ser observados por los residentes y que cualquier acto ilícito sería advertido y controlado fácilmente.

**Algunas variables con las que se esperaría tuvieran relación.** Placer, Control, Activación y Privacidad.

**Hipótesis relativa a esta variable.** Mientras mayor posibilidad de observar desde el interior de la vivienda los estímulos del exterior, habrá mayor seguridad y placer de los escenarios.

## b) Variables Dependientes Estudiadas

A continuación se propone la definición de las variables dependientes las cuales han sido estudiadas ampliamente por Mercado *et al.* (1994, 1995) y Luna (1995; ver Cuadro 9).

1. **Placer:** nivel de agrado o desagrado que se siente en relación con la casa.
2. **Activación:** niveles de tensión emocional que genera la casa.
3. **Control:** grado de dominio que sienten los individuos en relación con el espacio que define a la vivienda.
4. **Seguridad:** percepción de protección en el contexto de la vivienda.
5. **Operatividad:** facilidad de movimiento psicomotriz en relación con la casa.
6. **Privacidad:** posibilidad que tiene el individuo para controlar la interacción deseada y prevenir la no deseada dentro de su hogar.
7. **Funcionalidad:** eficacia con que se realizan las actividades cotidianas.
8. **Significatividad:** grado de identidad que la casa brinda a sus usuarios.

## MUESTRA

De acuerdo con los objetivos de esta investigación, se aplicó un muestreo no probabilístico intencional post hoc en la Zona Metropolitana del Valle de México. La regla que se usó fue de 10 sujetos por cada una de las siete variables independientes (Darlington, 1990) para la regresión lineal múltiple, esta cantidad se duplicó para disminuir la probabilidad del error. En este caso fueron 64 las viviendas estudiadas y 139 sujetos.

Se usaron personas conocidas para seleccionar las viviendas que determinaron la muestra. 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 y que la razón de aproximarse a través de conocidos o por recomendación es que se requiere un levantamiento arquitectónico de la vivienda, lo que hace difícil el acceso a menos que los habitantes conozcan a la persona que va a coleccionar los datos o traiga recomendación de algún conocido.

La razón por la que la muestra no requiere ser representativa o aleatoria es que es una investigación de prueba de hipótesis y no descriptiva, lo que se requiere es que las variables independientes varíen lo más posible y que por otro lado se pueda reducir el efecto de las variables extrañas; dado que en este caso no se pueden controlar las variables experimentalmente, se hace el control estadístico.

En cada vivienda se entrevistó a la mayoría de los integrantes de la familia, hombres o mujeres mayores de 15 años de diferentes niveles socioeconómicos. No respondieron los habitantes que no se encontraron durante la entrevista. Se trató de hacer las entrevistas durante toda la semana, inclusive en sábados y domingos por ser los días en los que más probablemente se encontraba la familia. No hubo criterios de selección especiales de otro tipo.

Cabe mencionar que en los estudios previos de Mercado *et al.* (1994, 1995) sobre habitabilidad de la vivienda se controlaron las variables de nivel socioeconómico, de edad y de sexo; encontrándose que ni el nivel socioeconómico ni el sexo fueron estadísticamente significativos, la edad sí; sin embargo, en esta investigación no se valoró la edad, dado que no hay ninguna razón para suponer que pueda estar relacionada con el tipo de casa; en general la gente joven no decide en cual casa vivir; va a vivir en la que decidan los padres, entonces esto hace que podamos pensar que aún cuando haya diferencias, el hecho de que incluyamos todas las edades es más que suficiente para controlar el problema del efecto de la edad.

A través de un diseño multifactorial se levantó una encuesta en 65 casas en 4 delegaciones del Distrito Federal (Tlalpan, Iztapalapa, Benito Juárez, Coyoacán y Cuajimalpa) y de dos municipios del Estado de México sobre los aspectos arquitectónicos de las viviendas, entrevistándose a los habitantes mayores de 15 años sobre la habitabilidad general de su vivienda, resultando 139 personas interrogadas; en adelante 139 corresponderá al 100% de la población.

Se analizaron las variables independientes en relación con el diseño arquitectónico de las viviendas estudiadas y con las variables dependientes que se refieren a características de cómo la persona percibe su propia casa.

Los instrumentos de encuesta, aplicados a 64 familias en sus correspondientes viviendas, proporcionaron la siguiente información:

- ❖ La ubicación geográfica de las viviendas fue diversa, pues incluyó colonias de las delegaciones políticas del Distrito Federal: Tlalpan, Cuauhtémoc, Iztapalapa, Xochimilco, Atzacapozalco, Álvaro Obregón, Coyoacán, así como de los municipios del Estado de México: Naucalpan, Tlalnepantla, Atizapán y Ecatepec, esto con el fin de tener viviendas representativas de diferentes niveles socioeconómicos y diversidad en cuanto a diseño arquitectónico.
- ❖ Las dimensiones mínimas y máximas encontradas en las viviendas visitadas fueron de 46 a 332 metros cuadrados de superficie construida, respectivamente; con una media de 121 metros cuadrados, en 64 casas con un promedio de 2.2 habitantes por casa, mayores de 15 años.
- ❖ En total se aplicaron 139 cuestionarios sobre el diseño arquitectónico y la habitabilidad interna de la familia.

## **INSTRUMENTOS**

### **INSTRUMENTO 1: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA"** (Ver Anexo 2: INSTRUMENTO 1).

Este instrumento de encuesta que midió las variables independientes fue diseñado ex profeso para la presente investigación y está conformado tanto, por su objetivo, por las recomendaciones de veracidad a los encuestadores, así como por el agradecimiento a los entrevistados que participaron en contestarlo.

Para construir el instrumento que se aplicó en este estudio, se retomaron 120 reactivos del instrumento original. Para explorar el resto de las variables se elaboraron 47 reactivos, más una matriz de correlaciones arquitectónicas para medir conectividad y un plano de levantamiento arquitectónico, para observar profundidad y dimensiones.

Una vez integrado el instrumento, se realizó un estudio piloto para examinar cómo funcionaba y para coleccionar los datos de las variables de diseño. Se tomaron en cuenta también las opiniones expertas de ingenieros civiles, arquitectos y diseñadores para estructurar la matriz. Finalmente con toda esta información se corrigió y estructuró el instrumento final que consta de 145 reactivos, una matriz y un plano de levantamiento arquitectónico (ver Anexo 2: Cuestionario de Diseño Arquitectónico y Habitabilidad).

Las variables independientes se exploraron mediante este cuestionario y otras relacionadas con el tamaño y la longitud del diseño de la casa se tomaron directamente del sitio de encuesta o de levantamientos arquitectónicos de la vivienda, asentándose los datos en este mismo instrumento.

Después de analizar la encuesta, las siguientes variables son las que se consideraron para el tratamiento estadístico (tal como se definen en la sección de variables estudiadas):

- ❖ Metros cuadrados totales (MCUADTOT).
- ❖ Metros cuadrados construidos (MCUADCONSTR).
- ❖ Tiempo de residencia en la casa (TIEMPORESID).
- ❖ Número de espacios que consta (NUMESPACIOS).
- ❖ Dimensión promedio (DIMPROM) 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 (PROFNUMBAR).
- ❖ Lugar de la casa que quedaba más cercano o lejano del espacio público (CERCESPUB).
- ❖ Total de circulaciones de la casa (CIRCULTOT), que comprende la suma de escaleras, vestíbulos, antesalas y pasillos.
- ❖ *Circulación subjetiva (CIRCULSUBJET)*, que es si permiten o no el paso de manera adecuada, las escaleras, vestíbulos, antesalas y pasillos, 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 (CIRCBRINSEG).
- ❖ *Vigilabilidad (VIGILABILIDA)* 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 (SOCIOPETIVI)*, 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 (SEGURIDAD)* que es la suma del número de indicadores de seguridad más los que proporcionan seguridad.
- ❖ *Conectividad (CONNECTIVIDA)* 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 (CONMAT).

La variable sobre la ubicación de la casa sólo se tomó en cuenta para ver la Delegación Política a la que pertenecía.

La variable sobre la propiedad de la casa no se tomó en cuenta para su comparación con otras variables dado que el 99.5% de las casas eran propiedad de la familia que las habitaba, y sólo una era rentada.

*Cabe mencionar que la variable independiente vigilabilidad se refiere a la suma de las diversas posibilidades de vigilancia de las casas por parte de los habitantes. En el instrumento de encuesta se incluyeron preguntas sobre aspectos cualitativos; sin embargo, en el tratamiento estadístico no se procesaron y se dejan para un estudio ulterior (ver Anexo 2: Cuestionario de Diseño Arquitectónico y Habitabilidad, inciso IV. Vigilabilidad).*

La variable independiente sociopetividad, se refiere a cuántos espacios hay donde las personas se ven cara a cara multiplicado por el número de veces a la semana que se reúne la familia. Es preciso explicar que no se consideraron los aspectos cualitativos (tales como si la vivienda tenía algún espacio donde la disposición de muebles permitiera la interacción cara a cara, cuáles eran esos espacios y en qué habitación de la vivienda se reunía con más frecuencia la familia) explorados en el instrumento de encuesta, dejándose para estudios subsecuentes (ver Anexo 2: Cuestionario de Diseño Arquitectónico y Habitabilidad, inciso V. Sociopetividad).

Los resultados de la variable independiente seguridad se construyeron en forma total con la suma de la seguridad 1 y seguridad 2. La *seguridad 1 u objetiva* se refiere a la suma de cuántos indicadores (cadenas, pestillos, bardas, etc.) hay en el interior de la vivienda; la *seguridad 2 o subjetiva* se refiere a la suma de indicadores que proporcionan sensación de seguridad y si funcionan o no (ver Anexo 2: Cuestionario de Diseño Arquitectónico y Habitabilidad, inciso VI. Seguridad).

La variable dimensión promedio, se integró con el promedio de la suma de las dimensiones de las habitaciones entre el número total de ellas; es decir, sala + comedor + recámaras + cocina + baño / el número de habitaciones.

Cabe señalar que al hacer el agrupamiento de las variables, y sólo al analizar los resultados, no se tomó en cuenta el detalle fino del número de barreras arquitectónicas para llegar al sitio más recóndito de la casa, así como el sitio de la casa más cercano a un espacio público. Contrastar los resultados obtenidos a este respecto con las variables de habitabilidad, es una fase ulterior de esta investigación.

## **INSTRUMENTO 2: "EVALUACIÓN DE LA VIVIENDA" (Ver Anexo 2: INSTRUMENTO 2).**

Para medir las variables dependientes, se aplicó el cuestionario desarrollado por Mercado, Ortega, Luna y Estrada (1995, ver Anexo 2: Evaluación de la Vivienda). Este instrumento, que consta de 138 reactivos ya ha sido probado y mide operatividad, activación, significatividad, privacidad, funcionalidad, placer y activación. La validez de constructo deriva del hecho de que se ha obtenido consistentemente la estructura del modelo de habitabilidad generado por Mercado *et al.* en tres estudios (1991, 1994 y 1995 a través del análisis de trayectorias), confirmándose que se cuenta con un modelo consistente y poderoso.

Este instrumento está constituido por escalas tipo diferencial semántico o Likert que miden cada una de las variables, tal como se menciona enseguida:

- ❖ Control (CONTROL), con 10 ítems tipo diferencial semántico.
- ❖ Activación (ACTIVACI), con 10 ítems tipo diferencial semántico.
- ❖ Placer (PLACER), con 10 ítems tipo diferencial semántico.
- ❖ Privacidad (PRIVACID), con 21 ítems tipo Likert.
- ❖ Significatividad (SIGNIFICAT), con 18 ítems tipo Likert.
- ❖ Funcionalidad (FUNCIONA) con 24 ítems tipo Likert.
- ❖ Operatividad (OPERATIV), con 17 ítems tipo Likert.
- ❖ Habitabilidad total (HABITABITOT), con 18 ítems tipo diferencial semántico.

## **TIPO DE ESTUDIO**

Este estudio es explicativo, porque revela cómo está relacionado el diseño arquitectónico con la habitabilidad interna de la vivienda. Es además ex post facto dado que se estudiaron variables en situaciones ya existentes y por tanto no se hizo manipulación experimental.

## **DISEÑO**

El diseño fue multifactorial, ya que se evaluaron los efectos de las variables independientes sobre cada una de las dependientes. A través de este diseño pueden observarse los efectos de interacción entre las variables independientes y dependientes. Se relacionaron los valores de la variabilidad del diseño arquitectónico con los valores de las variables subjetivas del morador o transacciones psicológicas y de habitabilidad.

## **PROCEDIMIENTO**

Se dispuso de personal con el nivel académico adecuado para realizar la aplicación del instrumento a través de la encuesta. Con dichos participantes, 5 pasantes de arquitectura entrenados en el levantamiento topográfico y arquitectónico, se tuvieron varias sesiones para encontrar la mejor forma de aplicar la encuesta y entrenarles para la aplicación del instrumento.

A través de contactos telefónicos y personales se requirió colaboración a personas conocidas que habitaran casas con diversas características arquitectónicas en las distintas delegaciones políticas del Distrito Federal, solicitándoles que recibieran al equipo de encuestadores en su domicilio para una sesión de tres horas aproximadamente.

Una vez lista esta fase de la investigación, se solicitó a los habitantes acceso a la vivienda para aplicar el instrumento y hacer un levantamiento arquitectónico de ésta, si bien se aplicó a personas conocidas por el equipo de investigadores y encuestadores, para evitar el rechazo o no permitir la entrada a extraños, se dio una explicación clara y convincente de la naturaleza de la investigación a los entrevistados, con el objeto de lograr la mejor colaboración posible (rapport).

## TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

De acuerdo con nuestros objetivos de investigación y con el propósito de explorar si las características del diseño arquitectónico influyen sobre la habitabilidad interna de la vivienda, se procedió a hacer el análisis de los datos mediante el Paquete Estadístico Systat 10.

*Se analizaron las variables independientes en relación con el diseño arquitectónico de las viviendas estudiadas y con las variables dependientes que se refieren a características de cómo la persona percibe su propia casa.*

Se hizo una primera evaluación a través de un análisis estadístico descriptivo basado en las mediciones de las frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar. De igual forma, se hizo un análisis inferencial de regresión lineal múltiple y un análisis de escalamiento multidimensional a estas mismas variables. En el siguiente capítulo se describen cada uno de los resultados arrojados, así como la discusión de los mismos.

## V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados se discutirán desde la esfera de la habitabilidad interna de la vivienda, definida como la cualidad que tienen los espacios para satisfacer las necesidades, intereses y expectativas de los seres humanos en sus diversos ambientes (Castro 1999, Mercado 1998). Se presentarán a continuación en forma detallada cada uno de los tratamientos estadísticos realizados (análisis estadístico descriptivo, análisis inferencial de regresión lineal múltiple y análisis de escalamiento multidimensional).

### A. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO

A continuación se presentan los resultados del análisis de la estadística descriptiva generados de las variables independientes (ver Tabla 1) y dependientes (ver Tabla 2) estudiadas en esta investigación a través de las medidas de tendencia central (media, moda) y de dispersión (rango).

#### a) VARIABLES INDEPENDIENTES

En este apartado se exponen los resultados de la estadística descriptiva de las variables independientes estudiadas (metros cuadrados totales, metros cuadrados construidos, tiempo de residencia, número de espacios, dimensión promedio, profundidad, cercanía de espacios públicos, circulaciones totales, circulaciones que permiten el paso de manera adecuada, vigilabilidad, sociopetividad, seguridad y conectividad) que se presentan gráficamente en la siguiente tabla (Tabla 1) y a continuación se hace su descripción pormenorizada.

Tabla 1. Estadística básica de las Variables Independientes correspondiente a las respuestas del cuestionario sobre diseño arquitectónico de habitabilidad interna de la vivienda.

Número de casos 64

VARIABLES INDEPENDIENTES															
ESTADÍSTICA	M <sup>2</sup> TOTALES	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS	TIEMPO DE RESIDENCIA	NÚMERO DE ESPACIOS	DIMENSIÓN PROMEDIO	PROFUNDIDAD	ESPACIOS PÚBLICOS	CIRCULACIONES TOTALES	CIRCULACIONES SUBJETIVAS	CIRCULACIONES SEGURAS	VIGILABILID	SOCIOPETIVIDAD	SEGURIDAD	CONECTIVIDAD	MATRIZ DE CONECTIVIDAD
MEDIA	166	121	16	9	59	4	1	3	2	2	3	8	56	4	10
MODA	60	60	20	9	59	3	1	3	2	2	4	9	66	2	12
RANGO	640	286	50	13	67	9	2	7	4	4	5	17	108	8	20
MÍNIMO	30	46	2	5	28	2	1	0	0	0	1	0	7	0	4
MÁXIMO	670	332	51	18	96	11	2	7	4	4	6	17	115	8	24

ESTADÍSTICA DE LA BIBLIOTECA  
 ESTA TESIS NO SALE

## Descripción de la estadística básica de las variables *independientes* según la tabla 1.

- 1) **Metros cuadrados totales.** Esta variable se refiere al número de metros cuadrados de la totalidad del terreno en que está construida la casa. De las 65 casas estudiadas, las cuales corresponden al 100%, se observó una gran variabilidad en cuanto a la dimensión total (metros cuadrados totales de terreno) de las mismas, ya que hubo casas con dimensiones desde 30m<sup>2</sup> hasta 670m<sup>2</sup>, con un promedio de 167m<sup>2</sup>; sin embargo la tercera parte de las casas (33%) se encuentran en un rango de 30m<sup>2</sup> a 80m<sup>2</sup> (variación de 50m<sup>2</sup>) siendo la frecuencia más alta 12 casas de 60m<sup>2</sup>; mientras que la más amplia variabilidad se observó en casas del último tercio (33%); de las cuales hubo una variación de 470m<sup>2</sup>, es decir, desde 200m<sup>2</sup> hasta 670m<sup>2</sup>.
- 2) **Metros cuadrados construidos.** Esta variable corresponde al total de metros cuadrados de construcción de la casa. También en esta se observó una gran variabilidad, ya que hubo casas con dimensiones desde 46m<sup>2</sup> hasta 331m<sup>2</sup>, con un promedio de 121m<sup>2</sup>.
- 3) **Tiempo de residencia.** Se encontró que los habitantes tienen un mínimo de dos años de permanencia en las casas y un máximo de 51 con un promedio de 16 años.
- 4) **Número de espacios.** Las casas tuvieron como mínimo 5 habitaciones y como máximo 18 con un promedio de 9, asimismo la frecuencia más alta también correspondió a 9 habitaciones por casa.
- 5) **Dimensión promedio.** Corresponde al total de metros cuadrados de construcción de la casa entre el número total de habitaciones; hace referencia al cociente, en m<sup>2</sup> de las habitaciones que fueron comunes a todas las casas del estudio: comedor, cocina, sala, recámara 1 y baño 1; siendo el promedio de dimensión 12m<sup>2</sup> con un rango de 6m<sup>2</sup> a 19m<sup>2</sup>. Se puede deducir que debido a que las casas en su mayoría son de pequeña dimensión sólo la mitad de la población manifestó abiertamente que sí le proporcionaba satisfacción, quizá esto también contribuya a que la otra mitad de la población se coloque en una posición neutral al respecto.
- 6) **Profundidad.** Esta variable se midió como el número de puertas que deben traspasarse para llegar al sitio más recóndito de la casa y también se tomó en cuenta que este sitio estuviera alejado de los espacios públicos. Se encontró que en un rango de 2 a 11, se atraviesan en promedio 4.5 puertas para llegar al sitio más profundo o más privado de la casa.
- 7) **Cercanía de espacios públicos.** Variable que se refiere a la proximidad o no de la vivienda hacia áreas no privadas como parques, avenidas, ejes viales, fábricas, etc. Se encontró que el 69% de las casas se ubicaban cerca de espacios públicos, y el 31 % restante lejos.
- 8) **Circulaciones totales.** En cuanto a esta variable, referida como la suma de los espacios a través de los cuales las personas acceden de un lugar a otro, por ejemplo: pasillos, escaleras, etc., se encontró que había desde 0 hasta 7 circulaciones con un promedio de 3 y que el 73% de la población cuenta con 3 circulaciones promedio en casa.
- 9) **Circulaciones que permiten el paso de manera adecuada.** Variable que se refiere a si el diseño de la vivienda permite el paso de manera adecuada según la opinión del usuario. Se observó que hay casas con 0 circulaciones hasta llegar a casas con un máximo de 4 circulaciones adecuadas, siendo el promedio de 2 circulaciones por casa como escaleras, pasillos, antesalas y vestíbulos, lo cual coincide con el hecho de que el 66% registraron de 2 a 4 circulaciones y la frecuencia más alta (54 casas) fue también de 2 circulaciones. Solamente 4 casas, de gran tamaño cuentan con 7 circulaciones. Además El 99% de la población consideró que de 1 a 3 circulaciones sí brindan seguridad.
- 10) **Vigilabilidad.** Variable independiente reconocida como la posibilidad de ejercer inspección por parte de los residentes hacia el exterior de la casa. De un total de seis distintos medios para observar hacia el exterior de la casa, evaluados a través del cuestionario, se encontró que el 74% de la población reportó tener entre 3 y 4 sistemas de vigilancia y el 9% con 5 y hasta 6. Sin embargo, en promedio, aún en las casas grandes hay muy pocos indicadores para observar hacia el exterior. En el entendido de que existen 3 sistemas de vigilancia en promedio en las casas del

presente estudio, se encontró que el 49% de la población reportó poder ejercer un alto control o protección ante los riesgos del exterior.

- 11) **Sociopetividad.** La variable sociopetividad tiene que ver con el diseño arquitectónico de los espacios que favorecen las relaciones interpersonales, y que en este caso se midió como el número de veces que la familia tiene oportunidad de interactuar a la semana, se encontró que el número de acercamientos personales va de 0 a 17 en un promedio de 8, es decir, al menos una vez al día los habitantes de la casa tienen oportunidad de convivir en familia, ello en función de la disposición de los muebles y los espacios de la casa.
- 12) **Seguridad.** Referida como la confianza tanto física como subjetiva que el usuario percibe dentro de su hogar, es decir, el poder controlar los estímulos no deseados a través de indicadores como cadenas, alarmas, rejas, barandales, suelos no resbaladizos, etc. Se encontró que hay desde un mínimo de 7 hasta un máximo de 115 de estos indicadores con un promedio de 56 por casa habitación.
- 13) **Conectividad.** La variable conectividad se refiere a si existen o no desniveles entre las habitaciones, hacia dónde dan las puertas y los espacios de la casa, cómo se encuentran unos frente a otros, así como a la proximidad de los espacios o la forma en como se interrelacionan o unen entre sí por ejemplo recámara-baño, sala – comedor, cocina-comedor, etc. Se observó que el número de conexiones entre espacios contiguos es en promedio de 4 en un rango de 0 a 8; lo relevante es que el 60% de la población refiere su casa como un espacio con conexiones adecuadas.

#### **b) VARIABLES DEPENDIENTES**

En este apartado se exponen los resultados de la estadística descriptiva de las variables **dependientes** estudiadas (habitabilidad, placer, activación, control, operatividad, privacidad, funcionalidad y significatividad) que se presentan gráficamente en la siguiente tabla (Tabla 2) y a continuación se hace su descripción pormenorizada.

Tabla 2. Estadística básica de las Variables Dependientes correspondiente a las respuestas del cuestionario sobre la habitabilidad interna de la vivienda.

Número de casos 139

VARIABLES DEPENDIENTES								
ESTADÍSTICA	HABITABILIDAD	PLACER	ACTIVACIÓN	CONTROL	OPERATIVIDAD	PRIVACIDAD	FUNCIONALIDAD	SIGNIFICATIVIDAD
MEDIA	30	19	34	23	23	49	50	37
MODA	15	10	50	19	15	49	24	22
RANGO	45	33	43	32	29	72	74	74
MÍNIMO	13	10	7	11	10	21	24	1
MÁXIMO	58	43	50	43	39	93	98	75

## Descripción de la estadística básica de las variables *dependientes* según la Tabla 2.

1. **Habitabilidad.** En el presente estudio esta variable 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. Se encontró que el 49% de las personas encuestadas consideran su casa habitable, el 51% manifestó una opinión neutral y nadie contestó que su casa fuera inhabitable.
2. **Placer.** La variable placer se refiere a la percepción de agrado, satisfacción y libertad que se percibe al interior de la vivienda. Se encontró que el 60% de la población reportó un alto nivel de placer proporcionado por su casa y el 40 % contestó de manera neutral.
3. **Activación.** La variable activación se refiere los niveles de tensión emocional que genera la casa, a través de indicadores como ausencia o no de orden, tranquilidad, silencio, etc. Se encontró que en promedio la población percibe su casa de manera neutral con respecto de esta variable; el 29 % de la población consideró su casa como no tensionante, el 56% contestó de manera neutral y sólo el 15% consideró su propia casa como un espacio que propicia tensión.
4. **Control.** La variable control hace referencia a la posibilidad de la persona de poder permanecer cuando la estimulación es positiva y escapar de ella cuando es aversiva; las personas refirieron en un 49% su casa como un lugar en el que sí tienen control sobre los estímulos placenteros o aversivos; en tanto que el 51% contestó de manera neutral, y nadie contestó carecer de control de dichos estímulos al interior de su vivienda.
5. **Operatividad.** Esta variable 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. Se observó que el 47% de la población refiere su casa como un ambiente en el que puede desplazarse con holgura, el 53% manifestó una respuesta de neutralidad y nadie calificó su casa como no operativa.
6. **Privacidad.** Esta variable se refiere a la posibilidad que tiene el individuo para controlar la interacción deseada y prevenir la no deseada dentro del hogar. Sólo un 33% de la población manifestó una percepción de privacidad en su casa, un 66% contestó de manera neutral y sólo el 1% la percibió sin privacidad.
7. **Funcionalidad.** La variable funcionalidad 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. Al respecto se puede observar que el 48% de la población evaluó su casa como apropiada, es decir, los servicios públicos al interior de la casa como agua, luz, gas, se consideran adecuados, así mismo los lugares como el comedor, cocina y otros para realizar actividades cotidianas de la familia; sin embargo se denota que las dimensiones en promedio son pequeñas, 12m<sup>2</sup> por habitación, lo cual puede explicar que el otro 51% de la población considere su casa como poco apropiada o bien tenga una opinión neutral acerca de ella y que el 1% de la población considere su casa no funcional.
8. **Significatividad.** Esta variable representa, entre otras expresiones, el sentido de identidad, pertenencia, respeto y orgullo hacia el hogar. Se encontró que sólo el 52% de la población contestó que su casa expresa estos valores, el 47% contestó de manera neutral y el 1% restante no considera su casa como algo especial.

## **B. ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE**

Se empleó el análisis de regresión lineal múltiple con cada una de las variables dependientes para probar las hipótesis derivadas del modelo teórico que se tomó como base para elaborar el instrumento. La regresión tuvo como variables independientes todas las que propusimos.

Este análisis es un procedimiento estadístico para conocer el efecto de dos o más variables independientes, dimensión física, conectividad, circulaciones, seguridad, sociopetividad, profundidad y vigilabilidad, sobre cada una de las variables dependientes que son el resultado de los transcurso psicológicos de la persona hacia su vivienda como el control, la activación, el placer, la privacidad, la significatividad, la funcionalidad y la operatividad.

Enseguida se presentan los resultados de este análisis (ver Fig. 1 y Tablas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10)<sup>5</sup>.

### **1. HABITABILIDAD TOTAL**

En el análisis de regresión lineal múltiple en cuanto a la variable habitabilidad (ver Tabla 3) se encontró una relación significativa al 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. Es lógico que el número de espacios sea significativo, ya que al haber más espacios se tendrá la posibilidad de disponer de mayor diversidad de escenarios para interactuar en familia y por lo tanto mayores oportunidades para el uso común de los mismos.

La correlación entre las circulaciones totales y las que permiten el paso de manera segura con la habitabilidad total, indica que a más y mejores áreas para circular en la vivienda, los habitantes tendrán que ingresar menos a otros escenarios para pasar de un lado a otro, lo que favorece la habitabilidad y puede organizarse mejor el espacio.

La regresión significativa entre el número de espacios ( $p = 0.001$ ) y la habitabilidad total, se sustenta en un buen número de estudios que señalan que el tamaño de la vivienda es importante; esto nos dice que la cantidad de espacios que se tienen en la vivienda es un factor esencial, lo cual es interesante y razonable porque nos está indicando que cuando hay mayor número de espacios hay mayor número de escenarios significativos, en el sentido de que no es simplemente la cantidad de metros sino el hecho de que se puedan albergar diferentes tipos de espacio y que los lugares sean escenarios conductuales diferentes; es decir una desagregación de espacios para actividades diferentes. Esto va a propiciar dos ventajas: disminuir la interferencia entre actividades e incrementar la privacidad.

En relación con el número de metros cuadrados construidos, variable que se acerca a la significatividad (0.08), quizá esta relación se hubiera podido establecer con una muestra mayor, ampliando el estudio y, por lo tanto disminuyendo el error de tipo II.

La probabilidad de la cercanía a los espacios públicos ( $p = 0.044$ ) es significativa al nivel de .05 en su relación con la habitabilidad total, lo cual habla del hecho de que no es la profundidad, es decir, los espacios que tienes que atravesar, el único determinante, sino la vinculación con el espacio exterior a través de las ventanas, por el hecho de estar cerca de un espacio público, lo cual nos va a permitir tener un control visual del exterior y, por lo tanto proporciona una evaluación mejor.

La variable circulaciones totales fue algo que se incluyó en este estudio; en el caso de la sintaxis espacial esto no se maneja muy explícitamente, sino que es una aportación nuestra sumamente importante. 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.

Las casas antiguas que estaban construidas con el sistema de "chorizo", es decir, que una habitación conectaba con la otra y se tenía que pasar a través de las diferentes habitaciones para poder llegar de un lado a otro y además los corredores que tenían eran externos; entonces aunque era una circulación que proporcionaba la conexión entre las habitaciones se tenía que salir y no había protección climática en la vivienda, percibiéndose el frío y el aire, lo cual también interrumpía las actividades y no había privacidad, afectándose la calidad de vida en la vivienda.

El hecho de que las circulaciones totales tengan una alta significatividad, al mostrar una probabilidad de  $p= 0.002$ , en relación con la habitabilidad total no es sorprendente, ya que un elemento muy importante en la arquitectura es que haya espacios que organicen a las estructuras, lo cual permite dar orden al espacio y permite que los habitantes tengan privacidad, lo cual incrementa la funcionalidad de la vivienda en su interior.

Las circulaciones que permiten el paso de manera adecuada, tienen una gran significatividad, (0.003) también en relación con la habitabilidad total, lo cual es lógico dado que en la medida en que puedan evitarse caídas, resbalones, posibles accidentes definitivamente propiciará mayor habitabilidad, dándole al sujeto mayor control sobre su entorno; es interesante que todas estas variables fueran significativas porque hace mucho sentido para una visión global.

A pesar de estar explicando el 22% de la varianza lo que es un buen porcentaje, quizá hay otras variables implicadas que no fueron consideradas en este estudio, por lo que aún hay mucho por investigar al respecto, sin embargo, lo encontrado es sumamente importante para la habitabilidad. Cabe hacer énfasis en que las variables con las que se trabajó fueron de diseño arquitectónico, no de tipo climático como la temperatura; ni ambientales como el ruido; ni con niveles de contaminación internos de la vivienda, tampoco con la parte complementaria a todo el interior de la vivienda que es el mobiliario; aún cuando este puede depender de algunas de las variables consideradas.

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

Fuente	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Media Cuadrática	Razón F	P
MCUADCONSTR	261.72	1	261.72	3.027	0.084
NUMESPACIOS	1115.242	1	1115.242	12.898	0
DIMPROM	114.366	1	114.366	1.323	0.252
PROFNUMBAR	184.292	1	184.292	2.131	0.147
CERCEPUB	359.527	1	359.527	4.158	0.044
CIRCULTOT	861.91	1	861.91	9.968	0.002
CIRCULSUBJ	278.117	1	278.117	3.216	0.075
CIRCBRINSEG	806.001	1	806.001	9.321	0.003
VIGILABILIDA	202.428	1	202.428	2.341	0.129
SOCIOPETIVI	109.974	1	109.974	1.272	0.262
SEGURIDAD	75.435	1	75.435	0.872	0.352
CONECTIVIDAD	1.703	1	1.703	0.02	0.889
CONMAT	38.316	1	38.316	0.443	0.507
Error	10722.013	124	86.468		
N: 139 R Múltiple: 0.471 R <sup>2</sup> : 0.222					

## 2. PLACER

En lo que respecta a la variable placer (ver Tabla 4), se encontró una relación significativa al 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 0.001 para número de espacios y de  $p = 0.059$  para cercanía de espacios públicos menor a .05 en todos los casos.

El que haya correlación entre el placer y la cercanía de espacios públicos implicaría que quizá 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 agradable. Es probable que las recámaras estén lejos de un espacio público, pero no la sala o la cocina. Esto por ejemplo sería una pregunta de investigación que se puede explorar posteriormente para ver si se cumple la hipótesis de que se prefiere que ciertos escenarios estén cerca de un espacio público y otros no.

Hay experimentos con animales donde la única recompensa es la estimulación y la información, 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).

Otras tecnologías que se han inventado son los dispositivos que regulan la información por ejemplo, las cortinas delgadas funcionan como cámara de Gessell, es decir, permiten ver sin ser visto, o las cortinas gruesas que se cierran en la noche impidiendo el paso de la luz y que se vea hacia el interior de la vivienda; otra sería el grosor de los vidrios.

La posibilidad de controlar la cantidad de información que el sujeto recibe, puede contribuir a un incremento en la seguridad, a la vez que los ambientes estimulantes nos hacen reaccionar a ellos, más que a adaptarnos, lo cual nos mantiene en constante dinamismo; la activación es excitación.

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

Fuente	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Cuadrados medios	Razón F	P
MCUADTOTAL	8369	1	8369	0.217	0.642
MCUADCONSTR	287.763	1	287.763	7.472	0.007
NUMESPACIOS	439.084	1	439.084	11.401	0.001
DIMPROM	114.886	1	114.886	2.983	0.087
PROFNUMBAR	81.098	1	81.098	2.106	0.149
CERCEPUB	139.753	1	139.753	3.629	0.059
CIRCULTOT	131.892	1	131.892	3.425	0.067
CIRCULSUBJ	1.125	1	1.125	0.029	0.865
CIRCBRINSEG	35.578	1	35.578	0.924	0.338
VIGILABILIDA	6.282	1	6.282	0.163	0.687
SOCIOPETIVI	66.129	1	66.129	1.717	0.192
SEGURIDAD	11.506	1	11.506	0.299	0.586
CONECTIVIDAD	31.781	1	31.781	0.825	0.365
CONMAT	52.305	1	52.305	1.358	0.246
Error	4775.669	124	38.513		
N: 139 R Múltiple: 0.422 R <sup>2</sup> : 0.178					

Aunque no se evaluó el tipo de calle o ambiente exterior que se tiene, es importante, pues es distinto estar en una calle donde hay poco tránsito que estar en un eje vial o frente a una plaza; ya que

puede ser aburrido para una persona el no tener acceso a la información que en momentos puede desear y en otros no, aunado al tamaño del lugar y el número de espacios diferentes que definitivamente van a determinar qué tan placentero es un sitio.

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 comodidad, pero no placer. O sea, son componentes del diseño arquitectónico que facilitan operar de manera adecuada en los espacios, pero no conectan con aspectos emocionales.

### 3. ACTIVACIÓN

La activación es lo excitante del ambiente, teniendo que ver con la estimulación de la Formación Reticular Ascendente, la cual a su vez incide sobre el Córtex, activándolo. Esta variable se ligó significativamente a un nivel de .05 (ver Tabla 5) 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.

La activación tiene una relación parabólica o en "U" invertida en relación con el placer y con la preferencia, y lo que encontramos aquí es que la activación aumenta con el número de espacios y las circulaciones totales. 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.

Se encontró que la sociopetividad está correlacionada con la activación, hecho lógico, ya que al haber más interacciones cara a cara, habrá más comunicación de las noticias del día, quizá también es estimulante hacer actividades de manera individual pero saber que hay una unión estrecha con los demás y ello posibilita la actividad conjunta, y entre más relación haya, se podrán realizar un mayor número de actividades como, comer, trabajar, divertirse, etc. en unión con otros

Al haber una relación entre la sociopetividad y la conectividad también se aumenta la estimulación ya que al permitir más espacios de distribución de las habitaciones se podrá tener por ejemplo más facilidad para la higiene personal, el arreglo personal, el ahorro de tiempo, etc., es decir, si la conexión de un lugar a otro favorece otras posibilidades de relación, se aumentará la habitabilidad de la vivienda; de ello podemos señalar que la relación entre los espacios de la vivienda son aspectos críticos.

De igual forma, 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 la interacción social o la privacidad (Wolfe y Proshansky 1974, Proshansky, Ittelson y Rivlin, 1983). Unos espacios promueven la interacción, otros no, por ejemplo los espacios estrechos, oscuros, sinuosos, los corredores, las escaleras, entre otros. Mientras más adecuados los espacios de relación, hay más placer y bienestar.

El que haya arreglos en el espacio y que el mobiliario propicie los encuentros familiares va a posibilitar la interacción social, las conductas prosociales, la percepción de confort, lo cual va a generar experiencias emocionales gratas. Podemos arreglar el mobiliario o poner divisiones o puertas, de manera que se tengan varias opciones de entrada a los espacios, lo cual propiciará menos interferencia en actividades conjuntas o en las que no son deseadas, por poner un ejemplo.

Desde el punto de vista arquitectónico, los espacios que estimulan los intercambios sociales deben tener una proporción equilibrada de largo por ancho, y por lo menos dos muros en ángulo recto o uno frente a otro sin ventanales ni puertas.

Esta forma de distribuir los espacios estimula la posibilidad de que el mobiliario se organice de modo que los sujetos se orienten cara a cara y, por tanto, genere espacios comunes de posible interrelación. Esta variable tiene un componente importante que depende del mobiliario y que en esta tesis de doctorado no se estudió.

Para todos los factores de interrelación social dentro de la vivienda, hay factores físicos que los determinan. En el caso de la vivienda, 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 lugares facilitan las relaciones aunque no las determinen.

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 respecto a la cantidad de información que el sujeto tiene que procesar o a la intensidad de la estimulación, el ruido, grado de iluminación, la complejidad del entorno, la cantidad de actividad en el entorno, con los niveles de tensión emocional que genera la casa, etc., son estímulos que en diversos grados generan activación a cada sujeto en particular.

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

Fuente	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Cuadrados medios	Razón F	p
MCUADTOTAL	29.168	1	29.168	0.409	0.524
MCUADCONSTR	209.556	1	209.556	2.94	0.089
NUMESPACIOS	384.349	1	384.349	5.393	0.022
DIMPROM	9.796	1	9.796	0.137	0.711
PROFNUMBAR	129.898	1	129.898	1.823	0.179
CERCEPUB	10.252	1	10.252	0.144	0.705
CIRCULTOT	582.871	1	582.871	8.178	0.005
CIRCULSUBJ	140.064	1	140.064	1.965	0.163
CIRCBRINSEG	358.06	1	358.06	5.024	0.027
VIGILABILIDA	112.927	1	112.927	1.585	0.21
SOCIOPETIVIDAD	480.887	1	480.887	6.748	0.011
SEGURIDAD	0.317	1	0.317	0.004	0.947
CONECTIVIDAD	4592.297	1	4592.297	64.436	0.000
CONMAT	137.69	1	137.69	1.932	0.167
Error	8837.329	124	71.269		
N: 139 R Múltiple: 0.703 R <sup>2</sup> : 0.494					

#### 4. CONTROL

Se encontró que la variable control (ver Tabla 6) tuvo una relación significativa con conectividad ( $p= 0.005$ ) a un nivel menor de .05, con una  $R^2= 0.12$ , es decir, que explica un 12% de la varianza de los datos.

La conectividad demostró estar correlacionada con el control. Este resultado era muy esperado según nuestra hipótesis, lo cual implica que cuando hay mayor conectividad se tiene mayor control sobre nuestro entorno. Como establecen Mercado et al. (1995), la variable control, en términos de tenerlo o perderlo es, en relación con el ambiente un concepto clave, como variable moduladora, que acentúa o disminuye el impacto del carácter aversivo del entorno.

La conectividad facilita un mayor control a medida que uno pueda realizar las actividades deseadas sin tener que pasar por otros lugares que no correspondan, lo que propicia que tengamos más dominio sobre lo que hacemos dentro de la vivienda.

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

Fuente	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Cuadrados medios	Razón F	P
MCUADTOTAL	0.175	1	0.175	0.004	0.949
MCUADCONSTR	9.553	1	9.553	0.227	0.635
NUMESPACIOS	19.548	1	19.548	0.464	0.497
DIMPROM	37.086	1	37.086	0.881	0.35
PROFNUMBAR	6.677	1	6.677	0.159	0.691
CERCEPUB	1.554	1	1.554	0.037	0.848
CIRCULTOT	86.022	1	86.022	2.043	0.155
CIRCULSUBJ	0.009	1	0.009	0	0.989
CIRCBRINSEG	44.661	1	44.661	1.061	0.305
VIGILABILIDA	7.842	1	7.842	0.186	0.667
SOCIOPETIVI	0.217	1	0.217	0.005	0.943
SEGURIDAD	0.052	1	0.052	0.001	0.972
CONECTIVIDAD	351.876	1	351.876	8.359	0.005
CONMAT	43.987	1	43.987	1.045	0.309
Error	5177.941	123	42.097		

N: 138 R Múltiple: 0.342 R<sup>2</sup>: 0.117

#### 5. OPERATIVIDAD

La variable operatividad (ver Tabla 7) tuvo una relación significativa menor al .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.

El que afecte la dimensión promedio a la operatividad, esto es, la facilidad de movimiento psicomotriz en el espacio interior de la casa, es un efecto esperado, dado que a mayor dimensión en el espacio habrá mayor libertad de movimiento, es decir, entre más grande sea el área que haya para moverse, permitirá que el sujeto opere más eficientemente en la vivienda; además el tener más espacio permite tener mayor distancia entre los muebles y tener diferentes tipos y tamaños de muebles, permitiendo funcionar mejor.

Asimismo, el que haya mayor cantidad de circulaciones va a permitir operar en el ambiente sin interferencia y se puede tener acceso al mobiliario sin obstrucciones. Posiblemente la operatividad se relaciona más con aspectos específicos generados por el mobiliario que con el diseño global de la vivienda, esto es, con aquellos ofrecimientos que los muebles dan a los diferentes tipos de conductas, entre mayor sea el espacio para moverse entre los muebles el ambiente va a brindar más oportunidades y propiciar la sinomorfia.

En otras palabras, mientras más espacios diferenciados y de interacción existan en la vivienda, hay mayor número de actividades que pueden realizarse en cada lugar, se generan más espacios para actividades específicas, especialmente de interacción; además se tiene la posibilidad de escapar a sitios más privados, lo cual es una forma de regular la interacción.

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

Fuente	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Cuadrados medios	Razón F	P
MCUADTOTAL	13.997	1	13.997	0.379	0.539
MCUADCONSTR	157.954	1	157.954	4.281	0.041
NUMESPACIOS	104.332	1	104.332	2.828	0.095
DIMPROM	320.165	1	320.165	8.678	0.004
PROFNUMBAR	4.343	1	4.343	0.118	0.732
CERCEPUB	34.798	1	34.798	0.943	0.333
CIRCULTOT	192.254	1	192.254	5.211	0.024
CIRCULSUBJ	28.993	1	28.993	0.786	0.377
CIRGBRINSEG	178.458	1	178.458	4.837	0.030
VIGILABILIDA	11.383	1	11.383	0.309	0.58
SOGIOPETIVI	1.232	1	1.232	0.033	0.855
SEGURIDAD	9.62	1	9.62	0.261	0.611
CONECTIVIDAD	10.316	1	10.316	0.28	0.598
CONMAT	25.209	1	25.209	0.683	0.41
Err:	4574.633	124	36.892		
N: 139 R Múltiple: 0.392 R <sup>2</sup> : 0.164					

## 6. PRIVACIDAD

La variable **privacidad** (ver Tabla 8) tuvo una relación significativa menor al .05 con las variable independiente: circulaciones totales ( $p = 0.000$ ), con una  $R^2 = 0.19$ , esto es, explica el 19 % de la varianza. Así, se observa que las circulaciones totales, son muy importantes, ya que al haber más circulaciones se tiene un mejor control del acceso que tengan otros hacia nuestros espacios y a nuestra información y cuando aumentan las circulaciones hay más privacidad ya que se tiene que pasar menos por el interior de los cuartos, lo cual aumenta la privacidad.

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

Fuente	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Cuadrados medios	Razón F	P
MCUADTOTAL	351.01	1	351.01	1.751	0.188
MCUADCONSTR	122.086	1	122.086	0.609	0.437
NUMESPACIOS	486.566	1	486.566	2.428	0.122
DIMPROM	590.501	1	590.501	2.946	0.089
PROFNUMBAR	56.379	1	56.379	0.281	0.597
CERCESPUB	0.287	1	0.287	0.001	0.97
CIRCULTOT	2774.103	1	2774.103	13.84	0.000
CIRCULSUBJ	673.119	1	673.119	3.358	0.069
CIRCBRINSEG	6.078	1	6.078	0.03	0.862
VIGILABILIDA	665.872	1	665.872	3.322	0.071
SOCIOPETIVI	71.163	1	71.163	0.355	0.552
SEGURIDAD	636.16	1	636.16	3.174	0.077
CONECTIVIDAD	41.185	1	41.185	0.205	0.651
CONMAT	10.065	1	10.065	0.05	0.823
Error	24854.27	124	200.438		
<b>N: 139 R Múltiple: 0.437 R<sup>2</sup>: 0.191</b>					

## 7. FUNCIONALIDAD

Se encontró que la variable *funcionalidad* (ver Tabla 9) tuvo una relación significativa menor al .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*.

La relación con las circulaciones totales y las que brindan seguridad es un hecho esperado ya que los lugares que se conectan lógicamente entre sí van a producir mayor congruencia del espacio, especialmente si esta conexión es segura.

Por otra parte, la correlación encontrada entre la dimensión promedio (promedio del tamaño de los espacios) y la *funcionalidad*, se explica porque a medida que haya mayores espacios en las habitaciones de la casa se facilitan los movimientos de sus moradores; mientras que conforme disminuyen las dimensiones de la vivienda, aumenta la relación *muros-espacios*, se reducen las dimensiones y el número de puertas y ventanas lo que dificulta el movimiento de sus moradores y, en consecuencia, se reduce la *funcionalidad*.

Entre más extensión tenga un escenario, puede haber más espacio entre los muebles y mayor cantidad de muebles; por tanto, estos pueden proporcionar ofrecimientos (*affordances*) más variados que permitan un mayor número de actividades y funciones. Al haber más espacio, hay mayor posibilidad de escenarios.

No es lo mismo comer en una azotehuela con los comensales apretados en ésta y que para que uno pueda moverse tenga que quitarse el otro, que disponer de un comedor grande donde haya total libertad de movimiento. Es decir, donde no hay espacio se dificultan muchas actividades o no pueden realizarse tan adecuadamente. Es importante el tamaño, el número de espacios y circulaciones, pero no tanto su número, sino que pueda transitarse libremente en ellas.

La variable funcionalidad mide qué tan bien están funcionando los espacios para lo cual fueron diseñados, la eficacia con que se realizan las actividades cotidianas, la organización interior del espacio, así como la relación con los espacios circundantes que concuerden o tengan relación estrecha con la secuencia de conductas que se esperaría se dieran en esos espacios (Mercado et al.,1995). Quizá esta variable no estuvo relacionada con otros espacios de interacción, dado que al medir esta variable no es importante el tipo de interacción en la vivienda sino la forma en que se llevan a cabo las actividades dentro de la misma.

La conectividad no mostró correlación con la funcionalidad, desenlace inesperado ya que nuestra hipótesis era que ésta sería muy importante para la funcionalidad.

Tabla 9. Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente funcionalidad y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Cuadrados medios	Razón F	p
MCUADTOTAL	170.811	1	170.811	0.734	0.393
MCUADCONSTR	170.193	1	170.193	0.732	0.394
NUMESPACIOS	1397.315	1	1397.315	6.007	0.016
DIMPROM	1205.271	1	1205.271	5.181	0.025
PROFNUMBAR	200.781	1	200.781	0.863	0.355
CERCEPUB	213.245	1	213.245	0.917	0.34
CIRCULTOT	1498.692	1	1498.692	6.443	0.012
CIRCULSUBJ	73.995	1	73.995	0.318	0.574
CIRCBRINSEG	935.918	1	935.918	4.023	0.047
VIGILABILIDA	251.536	1	251.536	1.081	0.3
SOCIOPETIVI	11.736	1	11.736	0.05	0.823
SEGURIDAD	1.962	1	1.962	0.008	0.927
CONECTIVIDAD	277.741	1	277.741	1.194	0.277
CONMAT	72.853	1	72.853	0.313	0.577
Error	28844.461	124	232.617		

N: 139 R Múltiple: 0.470 R<sup>2</sup>: 0.221

## 8. SIGNIFICATIVIDAD

La variable **significatividad** (ver Tabla 10) estuvo relacionada significativamente al 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.

*Lo anterior es un hecho lógico, dado que se están manejando aspectos simbólicos del ambiente, ya que una casa con más cuartos y circulaciones implica un mayor estatus y da oportunidad a la satisfacción de un número mayor de valores en la vivienda, por lo que esta se satura de significados.*

Esta relación es muy clara, ya que tenemos formas de simbolizar a través de íconos o de algunos aspectos del diseño arquitectónico que no se contemplan aquí como son los estilos, las fachadas, la forma, los materiales con los que están construidas, entre otros. A través de ellos se emiten señales muy claras y sutiles acerca de nociones de estatus, de valores, principios, etc. Por ejemplo, una persona que tiene lugares con muchos recovecos es probablemente una gente introvertida y una que tiene muchos accesos al exterior quizás sea extrovertida, es decir, puede haber muchas formas de

representar símbolos del Yo o símbolos sociales. Sin embargo, a nivel del diseño total, el estatus va a estar muy relacionado con el número de metros de la vivienda, su tamaño.

Los atributos físicos de la vivienda le imparten un valor psicológico, asociado a los valores materiales, de forma y estructura que transmiten armonía y belleza, así como estimativos asociados a modelos culturales, de estatus, económicos o de poder, todo lo cual tiene que ver con las actitudes y formas de pensamiento de los individuos que las habitan.

Otro aspecto de la significatividad de las viviendas es la evaluación que puede hacerse de ellas, es decir la interpretación del valor que tienen de acuerdo con sus moradores.

Desde el punto de vista de la significatividad, también es importante el tipo de actividades que se espera tengan lugar dentro de las viviendas (Canter y Tagg, 1980). Sin embargo, aunque se tiene la certeza de que estos aspectos son importantes, no fueron objeto de estudio de esta investigación.

También se encontró una relación importante entre el número de espacios, es decir cuantos cuartos tiene la casa y la significatividad, hecho trascendente, ya que, por ejemplo, el Palacio de Verano en Beijing o el Palacio de Versalles en , son enormes edificios con muchísimos cuartos, que tuvieron en su momento una gran cantidad de cortesanos y servidores para sólo una pareja de reyes o el emperador y sus concubinas, para simplemente darle sentido a la vida de los poderosos. Sin embargo, cuando la gente es muy pobre tiene una casa hasta de uno a dos cuartos, y obviamente el número de espacios se reduce y, por lo tanto, el espacio total. No es lo mismo un departamento en una unidad donde las habitaciones son de 2x3 m<sup>2</sup> a una residencia donde existen habitaciones de 5x5 m<sup>2</sup>.

Otra variable primordial es la cercanía a espacios públicos, es decir, que se tenga acceso al espacio exterior, ello tiene que ver con el estatus. También las circulaciones totales son importantes, ya que entre más circulaciones se tengan más estatus se tiene, pues las mejores casas están conectadas por estas y en ocasiones son espectaculares, como el gran hall de recepción y las escaleras de muchas residencias, lo que proporciona una razón de orgullo y genera comodidad evidente.

Tabla 10. Tabla de resumen de la regresión lineal múltiple entre la variable dependiente significatividad y las variables independientes estudiadas.

Fuente	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Cuadrados medios	Razón F	p
MCUADTOTAL	261.554	1	261.554	1.995	0.160
MCUADCONSTR	784.055	1	784.055	5.981	0.016
NUMESPACIOS	1315.33	1	1315.33	10.034	0.002
DIMPROM	1109.618	1	1109.618	8.465	0.004
PROFNUMBAR	0.391	1	0.391	0.003	0.957
CERCEPUB	482.018	1	482.018	3.677	0.057
CIRCULTOT	1797.714	1	1797.714	13.714	0.000
CIRCULSUBJ	199.94	1	199.94	1.525	0.219
CIRCBRINSEG	33.382	1	33.382	0.255	0.615
VIGILABILIDA	10.823	1	10.823	0.083	0.774
SOCIOPETIVI	251.589	1	251.589	1.919	0.168
SEGURIDAD	3.483	1	3.483	0.027	0.871
CONECTIVIDAD	73.519	1	73.519	0.561	0.455
CONMAT	79.825	1	79.825	0.609	0.437
Error	16254.634	124	131.086		
<b>N: 139 R Múltiple: 0.474 R<sup>2</sup>: 0.224</b>					

A pesar de que las variables independientes metros cuadrados totales, profundidad, circulaciones que permiten el paso, vigilabilidad y el número de conexiones no tuvieron una relación significativa con las variables dependientes, en general se encontró, que hay una cantidad de variables muy importantes que nos están explicando la forma en que la gente organiza su espacio y su vida en términos del mismo y como ciertas variables afectan la forma en que se sienten respecto a ese espacio.

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

DEPENDIENTES \ INDEPENDIENTES	Habitabilidad total	Placer	Activación	Control	Operatividad	Privacidad	Funcionalidad	Significatividad
M <sup>2</sup> totales								
M <sup>2</sup> construidos								
Número de espacios								
Dimensión promedio								
Profundidad								
Cercanía de habitaciones a espacios públicos								
Circulaciones Totales								
Circulaciones que permiten el paso								
Circulaciones que brindan seguridad al paso								
Seguridad								
Vigilabilidad								
Sociopetividad								
Conectividad								
Núm. Conexiones								

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

### C. ESCALAMIENTO MULTIDIMENSIONAL

La estrategia analítica integradora de las variables independientes y dependientes se hizo con Escalamiento Multidimensional, para este análisis también se empleó el Programa Estadístico Systat 10.

Se hizo un Escalamiento Multidimensional No- Métrico de Kruskal de las variables independientes metros cuadrados totales, metros cuadrados construidos, número de espacios, número de barreras para llegar al espacio más profundo de la casa, cercanía de las habitaciones a los espacios públicos, las circulaciones totales, el número de conexiones, vigilabilidad, sociopetividad, dimensión promedio, sociopetividad, circulaciones que brindan seguridad al paso y seguridad entre sí y también de las variables dependientes: habitabilidad total, control, activación, privacidad, operatividad, significatividad, placer y funcionalidad. Las agrupaciones resultantes del escalamiento multidimensional, pueden observarse en las Figuras 2 y 3.

## a) VARIABLES INDEPENDIENTES

En el análisis del escalamiento monotónico multidimensional en dos dimensiones de las variables independientes (ver Tablas 11 y 12) se obtuvo un estrés en la configuración final de: 0.17073, por lo que ésta explica 0.84676 de la varianza<sup>5</sup>.

Tabla 11. Valores de Iteración y Estrés de las variables independientes.

ITERACIÓN	ESTRÉS
0	0.206567
1	0.194889
2	0.187330
3	0.180603
4	0.176124
5	0.173686
6	0.172295
7	0.171395
8	0.170735
Estrés de la configuración final: 0.17073	
Proporción de la varianza (RSQ): 0.84676	

Tabla 12. Dimensiones de las variables independientes.

COORDENADAS EN 2 DIMENSIONES		
VARIABLE	DIMENSIÓN	
	1	2
MCUADTOTAL	-.31	.79
MCUADCONSTR	.23	.54
NUMESPACIOS	.24	.14
DIMPROM	-.19	.88
PROFNUMBAR	.38	-.63
CERCEPUB	-.85	-1.05
CIRCULTOT	.91	.17
CIRCULSUBJ	1.06	.03
CIRCBRINSEG	1.07	-.04
VIGILABILIDA	.11	-1.46
SOCIOPETIVI	-.70	-.48
SEGURIDAD	-.28	.15
CONECTIVIDAD	-1.77	.41
CONMAT	.08	.55

<sup>5</sup>El estrés es una medida del grado de ajuste del modelo espacial de distancias en relación con las distancias en los datos, es decir, es una medida de bondad de ajuste. En este caso las distancias son correlaciones de tal manera que mientras más alta sea una correlación en la dirección positiva menor será la distancia en los datos y el modelo tenderá a reflejar esto. En el caso de las correlaciones negativas mientras más altas sean estas, las distancias se considerarán mayores. Dado que las distancias son una varianza, el grado de ajuste (cuán pequeño es el ajuste) determina el porcentaje de la varianza explicada que es otro valor que se calcula a partir del primero.

# CONFIGURACIÓN

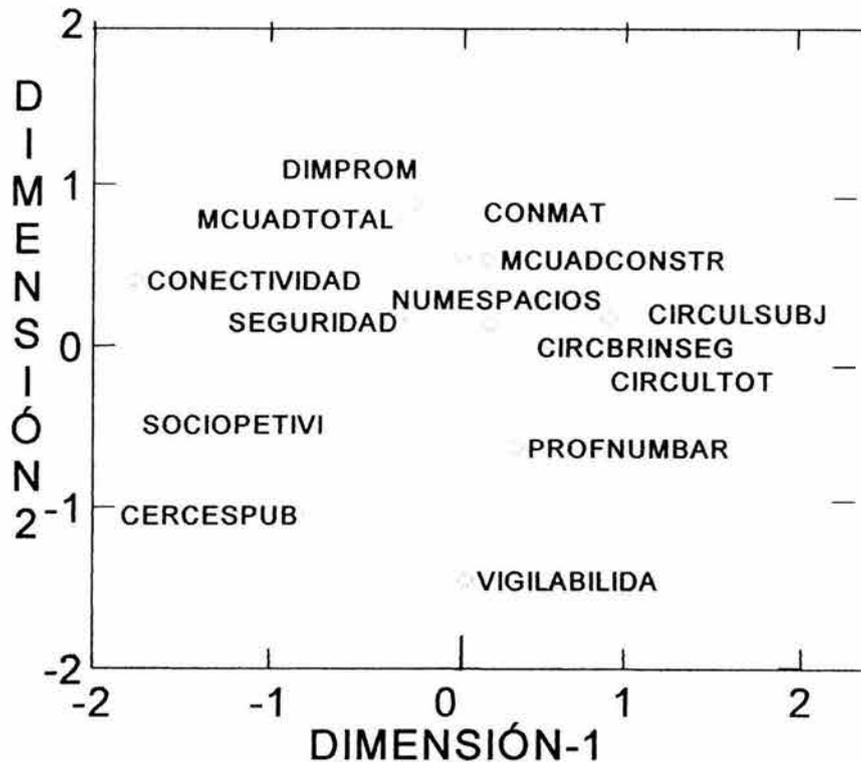


Fig. 2. Representación gráfica del Escalamiento Multidimensional No- Métrico de Kruskal, en donde puede verse la relación de las variables independientes estudiadas.

En la Fig. 2, del lado izquierdo del gráfico se observa la dimensión promedio, los metros cuadrados totales, la conectividad, la seguridad, la sociopetividad y la cercanía de las habitaciones a los espacios públicos y en la porción derecha del gráfico se observa la conectividad, los metros cuadrados construidos, el número de espacios, las circulaciones subjetivas, las circulaciones totales, las circulaciones que brindan seguridad al paso, la profundidad y la vigilabilidad, lo cual revela la estrecha relación de estas variables, que varían juntas.

La dimensión promedio, los metros cuadrados totales, la conectividad y la cercanía de las habitaciones a los espacios públicos todas ellas con excepción de la seguridad y la sociopetividad, son características objetivas, arquitectónicas o espacios operativos de la vivienda que se conjunta y complementan para integrar los escenarios interiores de la misma. La seguridad y la sociopetividad son subjetivas.

Observando la porción izquierda del gráfico de este escalamiento multidimensional tenemos que las variables dimensión promedio (suma de las proporciones del comedor, de la cocina, de la sala, del

baño 1 y de la recámara 1) con los metros cuadrados totales y metros cuadrados construidos tienen una relación, ya que cuanto mayor es el tamaño de la casa mayores serán las habitaciones de la misma, así el tamaño se vuelve importante como un determinante potencial del comportamiento, ya que las viviendas con más espacio propiciarán que las actividades de los moradores no se interfieran entre sí.

Proshansky *et al.* (1983) señalan que el espacio mínimo en metros cuadrados por persona es de 37 m<sup>2</sup> y que además, se considera adecuado una o dos personas por cuarto.

La relación entre la conectividad y la seguridad es muy lógica, ya que a medida que haya más espacios que unan o pongan en comunicación se facilitará el paso, lo cual es importante en situaciones de riesgo y en las que se necesita circular de manera rápida y adecuada. En ocasiones la conectividad es aparente, por ejemplo si existe un desnivel, se altera la funcionalidad, si hay un escalón y se camina con recipientes llenos de comida, ya es infuncional, debido a que puede sufrirse un accidente por un tropezón.

Si hay interrelaciones funcionales, por ejemplo, que el baño esté cercano al lugar donde la persona se viste, propiciará que ella tenga la seguridad de que no será invadida su privacidad; además la cocina y el baño (por citar otro ejemplo) no deben estar uno enfrente del otro por razones de seguridad sanitaria.

El que esté relacionado la sociopetividad con la cercanía o no de los espacios públicos explicaría que a medida que las casas estén diseñadas con componentes que delimiten el espacio, pero que no obstruyan la percepción visual, olfativa, etc., permitirá tener un mayor control para observar los fenómenos que sucedan en los espacios que existen al exterior de la vivienda y delimitar el territorio propio.

Además estos elementos de transición entre lo privado y lo social; entre el fuera y el dentro, propiciarán que no se rompa con la privacidad del que está adentro, por ejemplo, las casas que tienen pórticos -que son una extensión de la vivienda- permitirán mantener el contacto con el exterior y privacidad respecto al interior. Son de importancia las barreras en términos de su relación con el acceso principal de la casa, con el acceso de la calle, con el acceso de la vivienda, de la puerta de ingreso, y entre más alejado esté de los espacios públicos habrá quizá menor exposición a los estímulos no deseados del medio y mayor control de los mismos.

Cuando se viola nuestro espacio físico se rompe nuestro sistema homeostático, lo cual puede llevar a problemas orgánicos o a la indefensión y a la desesperanza aprendida. Cuando un extraño entra directo a nuestro espacio no hay privacidad ni control, es por ello que los espacios íntimos deben estar alejados de los espacios públicos. El que haya control sobre el ambiente percibido, propiciará la seguridad, la comunicación, la privacidad y el dominio del espacio.

Ahora, observando la **porción derecha del gráfico** de este escalamiento multidimensional se encuentra una relación entre el número de espacios con las circulaciones subjetivas, las circulaciones totales y aquellas que brindan seguridad al paso, hecho muy lógico, ya que a medida que el sujeto sienta más seguridad al pasar por escaleras, pasillos, antecorredores o vestíbulos que no son riesgosos y que posibiliten el paso de manera adecuada y segura aumentará su confianza para circular, y a medida que haya mayor número de espacios habrá más circulaciones y, por lo tanto, mayor funcionalidad, pero también se denotará que las personas que habitan esas casas tienen más recursos y, por ello, son casas más complejas estructuralmente.

## **b) VARIABLES DEPENDIENTES**

En el análisis del escalamiento multidimensional monotónico en dos dimensiones de las variables dependientes (ver Tablas 13 y 14) se obtuvo un estrés en la configuración final de: 0.02506 por lo que esta explica 0.99797 de la varianza.

En la porción superior del gráfico (ver Fig. 3), puede verse una agrupación entre el control y la activación y el placer, que a su vez se vincula directamente sobre la habitabilidad total.

Hallazgos de estudios previos (Mercado y González, 1991; Mercado, Ortega, Luna y Estrada, 1994, 95) nos permiten suponer que la activación y el control actúan indirectamente sobre la habitabilidad a través del placer. La significatividad, por su parte, afecta directamente a habitabilidad total y en otro agrupamiento la funcionalidad, la operatividad y la privacidad también.

Esto nos muestra que existe una estructura entre las variables dependientes que nos permite identificar agrupamientos entre estas; sin embargo, en este estudio encontramos una cierta dispersión entre las variables emocionales (activación, control y placer) y una relación inusitada entre las variables conductuales (operatividad, funcionalidad y privacidad) y la significatividad.

Tabla 13. Valores de Iteración y Estrés de las variables dependientes.

ITERACIÓN	ESTRÉS
0	0.049404
1	0.033015
2	0.027370
3	0.025062
Estrés de la configuración final: 0.02506	
Proporción de la varianza (RSQ): 0.99797	

Tabla 14. Dimensiones de las variables dependientes.

COORDENADAS EN 2 DIMENSIONES		
VARIABLE	DIMENSIÓN	
	1	2
HABITABITOT	.64	.25
PLACER	.67	.52
ACTIVACION	-2.22	.03
CONTROL	-.23	.64
OPERATIVIDAD	.02	-.57
PRIVACIDAD	.40	-.74
FUNCIONA	.21	-.25
SIGNIFICAT	.51	.12

# CONFIGURACIÓN

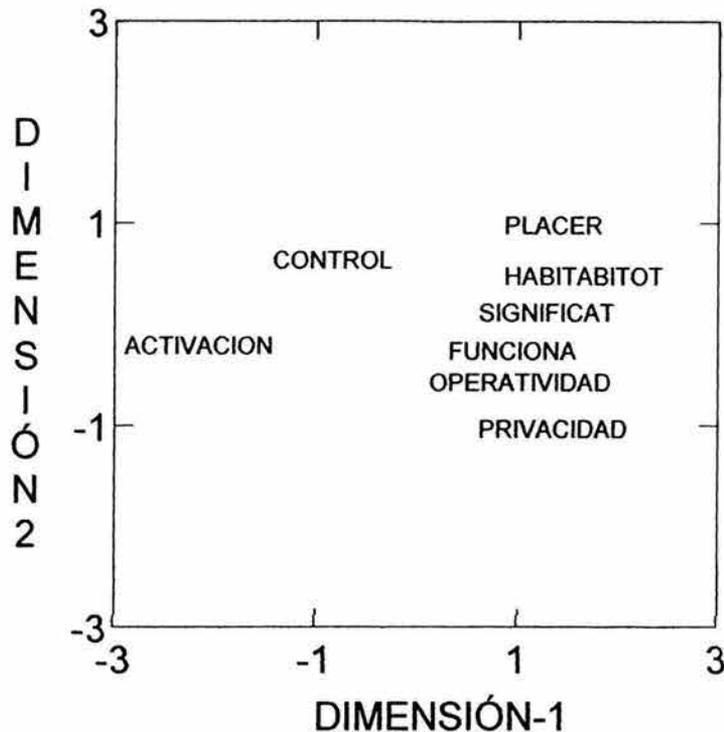


Fig. 3. Representación gráfica del Escalamiento Multidimensional No- Métrico de Kruskal, en donde puede verse la relación de las variables dependientes estudiadas

La relación entre el control, la activación y el placer se da porque éstas son emociones que inciden sobre la habitabilidad total, siendo la última la que afecta directamente sobre ésta y las otras lo hacen indirectamente a través del placer. Factores como el ruido, el contacto social indeseable, la sobrecarga de información, el hacinamiento, etc., son fuentes de estimulación que pueden ser no deseadas y por lo tanto si se pierde el sentimiento de control, pueden relacionarse con la falta de libertad y provocar 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; cit. en Bell *et al.*, 2001). Ambos aspectos inciden, como decíamos, sobre el placer.

La casa aparte de cubrirnos de las inclemencias del tiempo, de ser un espacio para la interrelación familiar y de ser un recinto del cual podemos salir, pero también regresar, de igual forma, cubre "altas necesidades", por decir, estatus, reconocimiento de otros, y reconocimiento o imagen propia, (Gold, 1982; cit. en Brown, 1991) reflejo de las aspiraciones y valores, (objetos, ideas o creencias apreciados por una persona, que permean intensamente la forma en que ésta ve las cosas (Mercado *et al.*, 1994), por lo cual la significatividad es muy importante también para la habitabilidad.

De igual forma, debe propiciar un sentido de afiliación y pertenencia, de percepción, de confort, orden, seguridad y deleite estético y finalmente, que sea un ambiente restaurador, ya que dependiendo de la satisfacción de estas necesidades se brindará placer y satisfacción al morador y, por lo tanto, la residencia será más habitable.

Además de los medios arquitectónicos, se tienen los recursos de la decoración propia, conjunto de elementos de naturaleza diversa que en el interior de la vivienda se utilizan para denotar expresar sentimientos y emociones, así como embellecer, ornamentar, ambientar y personalizar cada habitación y sitio de la casa, lo cual de alguna manera refleja el grado de significado e identidad que la casa brinda a sus usuarios.

Las variables funcionalidad, operatividad y privacidad, son de gran trascendencia para habitabilidad de la vivienda y para la calidad de vida familiar, las áreas íntimas de la casa suelen ser colocadas en los espacios más privados del hogar. Esta respuesta adaptativa de los residentes a posibles amenazas exteriores ha evolucionado culturalmente durante mucho tiempo, ya que hay diferentes niveles de conducta que implican regulación de la privacidad (Altman, 1977).

También de gran importancia para una mayor habitabilidad de la vivienda es que debe contar con espacios que faciliten la acción y eviten interferencias, en los cuales el usuario pueda desplazarse sin tener a su paso objetos que le impidan realizar sus actividades diarias de manera rápida y eficaz, así como que la disposición del espacio sea congruente con el patrón de operaciones, 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 y *et al.*, 1995).

Como colofón de todos estos resultados regresemos a nuestro objetivo que es analizar la interacción de las variables del diseño arquitectónico con la habitabilidad interna de la vivienda desde el punto de vista transaccional, es decir tomando en cuenta los aspectos que la misma propone: los moradores, sus procesos psicológicos derivados, el ambiente físico que habitan y sus cualidades temporales (Werner, Brown y Altman, 2002), todos fenómenos interconectados intrínsecamente, definidos mutuamente y no separables unos de otros (Altman y Rogoff, 1987).

Nos enfocamos a los procesos de identidad, a los sentimientos y relaciones entre los habitantes de la vivienda, a la dinámica de las actividades de los habitantes dispuesta por la funcionalidad, la operatividad, así como en relación al significado personal de la privacidad y seguridad de su hogar, y un amplio rango de opciones en la casa que enfatizan o brindan oportunidades y ofrecimientos para llevar a cabo actividades en ella. Nos interesó examinar si brindan placer, permiten el control y la vigilabilidad, si genera tensión emocional y si brinda un grado de identidad y sentido de pertenencia, entre otros factores estudiados, todo ello, con la finalidad de tratar de entender los procesos que son relevantes para una mejor habitabilidad interna de la vivienda.

El Nuevo Urbanismo implica una filosofía del diseño y la planificación para casa, vecindarios y regiones que "ofrezcan una alternativa a la diseminación, falta de inversión y decaimiento urbanos, zonificación de un solo uso del suelo y ambientes pensados para autos y no personas" (Calthorpe, 2000, p. 177; cit. en Werner, et al. 2002); además, incluye un amplio rango de habitabilidad, casas llenas de ofrecimientos y oportunidades para la acción, de tamaño conveniente a las necesidades de sus moradores, así como económicamente diversas y ampliamente accesibles, que propone un renovado sentido del lugar y la comunidad a través de características del diseño que apoyen la diversidad social y física, así como la accesibilidad a los peatones, que protejan al vecindario y propicien las relaciones sociales, que brinden privacidad, lugares en donde se aprecie la naturaleza y sitios para una amplia variedad de actividades placenteras (comer, recrearse, platicar, etc.).

Como se ha visto en esta investigación, con ella se trató de contribuir al mejor entendimiento de estos procesos en los que está involucrada la habitabilidad interna de la vivienda para satisfacer las necesidades y deseos de sus moradores.

## VI. CONCLUSIONES

En esta investigación se estableció cómo algunos de los aspectos del diseño arquitectónico satisfacen las necesidades y expectativas de los habitantes en términos de dichas medidas, es decir la hipótesis de trabajo planteada, se comprobó. Los resultados confirman la existencia de dicha relación en algunas de las variables estudiadas. La habitabilidad tal como se mide por las pruebas de Mercado et al. (1995) se ve afectada por variables de diseño que hemos podido identificar.

Para la evaluación global de la vivienda, en esta investigación encontramos que no es importante el tamaño de la vivienda (metros cuadrados totales), resultado que contradice lo observado en la literatura (Heimstra y McFarling, 1979; Proshansky et al., 1983), sino el número de espacios en la vivienda, lo cual expresa que lo importante es la diversidad de escenarios, que a su vez conlleva al placer y la activación, es decir, que hace más estimulante la vivienda.

También observamos que es importante la cercanía de las habitaciones de la vivienda a los espacios públicos, el número y la seguridad de las circulaciones, lo que señala la relevancia general de la relación con el entorno inmediato y la calidad del movimiento interno en la vivienda.

Encontramos que el placer que se deriva de la percepción del entorno de la vivienda, nuevamente depende también del tamaño de la construcción, del número de espacios y de la cercanía a los espacios públicos, lo que posibilita tener una mayor diversidad de actividades y que alguna relación con el exterior incide directamente en el tono emocional de la vivienda.

El número de espacios, el número y la seguridad de las circulaciones, la sociopetividad y la conectividad afectan los niveles de activación, hecho lógico, dado que son factores que tienen que ver con la cantidad de actividades y por lo tanto de qué tan variada es la información que recibe el sujeto de su entorno, denota que aumentando las interacciones habrá más bienestar, pero sólo cuando estas son las deseadas, las viviendas que permiten más y mejores interacciones sociales producen mayor placer y sensación de control.

El control solamente se ve afectado por la calidad de las conexiones, fenómeno obvio, ya que el no tener que atravesar espacios irrelevantes durante la realización de las actividades, permitirá al habitante tener un mayor dominio sobre su entorno.

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 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. 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.

La privacidad solamente se ve afectada por el número de circulaciones, resultado lógico, ya que el hecho de que no se tenga que atravesar por el interior de los espacios sino que estos pasos funcionen para ordenar los accesos propiciará una mayor intimidad de los moradores en su vivienda.

Es impactante haber encontrado en nuestros resultados el hecho de que el número de circulaciones solamente no tuvo efectos sobre el placer y el control, y sí en todas las demás variables dependientes, lo cual habla de la relevancia de este mecanismo de organización del espacio para el funcionamiento de la vivienda.

Finalmente, la significatividad se ve afectada por el número de metros construidos, el número de espacios, la dimensión promedio de los espacios, la cercanía de espacios públicos y el número de circulaciones, todos aspectos que sin lugar a dudas están relacionados al estatus social de la familia, pues la casa que tiene mayor cantidad de estas características, refleja la mayor importancia de sus habitantes.

Todos estos resultados permiten concluir que estas variables de diseño y su efecto sobre el usuario deben ser consideradas como conjunto tanto por los tomadores de decisiones como en las políticas de vivienda a nivel estatal, dado que la calidad de vida familiar depende de las variables o valores de habitabilidad que se generen en ella (Monsalvo y Vital, 1998; Ávalos, 2003).

Estos hallazgos son complementarios a los encontrados en estudios previos (Mercado et al., 1995) en los que se encontró que factores de tipo ambiental como el ruido, iluminación, etc., también influyen.

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 y *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 una cuarta variable no detectada, que estaba afectando a la habitabilidad total; sospechándose que pudiera ser una variable que se relacionara con aspectos de interacción social. Pensamos que esta última variable, si existe, pudiera estar vinculada también con los aspectos del diseño del espacio que se usaron como variables independientes en el presente estudio.

Por otra parte, el presente estudio aportó datos a la investigación sobre la habitabilidad interna de la vivienda en particular y a la psicología ambiental en general, ya que el conocimiento generado proporcionó elementos de consolidación a la Psicología Ambiental como disciplina en el rubro de la relación del hombre con su entorno construido primario, que es el hogar.

Además, los resultados de esta investigación servirán a personas involucradas en la relación hombre-vivienda para mejorar los diseños urbanísticos y arquitectónicos y para aprovechar mejor los recursos a fin de guiar a la producción de diseños que favorezcan la interacción armónica y el bienestar de los seres humanos.

Otro beneficio que se logró con esta investigación fue la generación de herramientas aún más desarrolladas como el instrumento de encuesta que permitió identificar qué características del diseño arquitectónico estudiadas afectan a las respuestas psicológicas del usuario y en qué medida.

Otro aporte adicional de esta investigación fue la creación de puentes conceptuales (interdisciplina) entre campos del conocimiento como arquitectura, urbanismo, psicología, psicología social, psicología ambiental, medicina, sociología rural y urbana, agronomía, antropología rural, sólo por mencionar algunas. Esta contribución, incluye la estructuración de conceptos y la caracterización semántica de términos que ahora pueden emplearse como lenguaje común en estas disciplinas.

Una contribución más que justificó este estudio fueron las líneas de investigación generadas por el tema dada su complejidad y amplitud, que facilitaron la investigación multidisciplinaria y ampliaron las perspectivas de la investigación social en México; un ejemplo de ello fue una investigación realizada en el Colegio de Posgraduados, que sirvió como tesis de maestría a una de sus estudiantes y que conllevó el construir instrumentos metodológicos que permitieron conocer el diseño arquitectónico y uso de espacios de la vivienda rural y determinar la relación entre la forma, la estructura y la funcionalidad con su habitabilidad ("Análisis del sistema de escenarios en las viviendas rurales de la comunidad de San Miguel Tlaixpan, Texcoco Estado de México". Arlet Rodríguez Orozco. Colegio de Postgraduados. Examen de Maestría, 18 de noviembre de 2002).

Otras investigaciones para obtener el grado de licenciatura de varios estudiantes, fueron las siguientes:

- María Eugenia Cortés Sánchez. "Marcadores territoriales, seguridad y habitabilidad de la vivienda. Fac. de Psicología. UNAM. Tesis de Licenciatura (presentación de examen: noviembre de 2002).
- Federico Grajeda Hernández. "Organización de los escenarios interiores y su relación con la habitabilidad de la vivienda. Fac. de Estudios Superiores Iztacala. UNAM. Tesis de Licenciatura (presentación de examen: diciembre de 2002).
- Leticia Ávalos Rodríguez. "¿Interviene la habitabilidad de la vivienda en la calidad de vida familiar?". Fac. de Psicología. UNAM. Tesis de Licenciatura (presentación de examen: enero de 2003).
- Arturo Acosta Montes de Oca. "El ruido como estresor ambiental que afecta la habitabilidad interna de la vivienda". Fac. de Psicología. UNAM. Tesis de Licenciatura (presentación de examen: febrero de 2003).
- María Cristina Ocaña Pérez. "El diseño arquitectónico como facilitador/inhibidor de la interacción social en habitantes de la vivienda de interés social". Fac. de Estudios Superiores Iztacala. UNAM. Tesis de Licenciatura (presentación de examen: mayo de 2003).
- Angélica María Flores León. "¿Cómo influye la contaminación ambiental del interior de la vivienda en la habitabilidad de sus moradores? Una propuesta de educación ambiental". Fac. de Filosofía y Letras, Colegio de Pedagogía. UNAM. Tesis de Licenciatura (presentación de examen: septiembre de 2003).
- Imelda López Sosa. "Importancia de la privacidad en la habitabilidad interna de la vivienda". Fac. de Psicología. UNAM. Tesis de Licenciatura (presentación de examen: marzo de 2004).
- María Margarita Jiménez Jiménez. "Grado de urbanización y operatividad interna de las viviendas en zonas de transición". Fac. de Psicología. UNAM. Tesis de Licenciatura (presentación de examen: octubre de 2004).

De este modo este trabajo pudo servir como plataforma teórica, metodológica y de titulación de estudiantes de licenciatura y maestría en las carreras de psicología, pedagogía, desarrollo rural y agronomía, por mencionar algunas, ejemplo de ello es que se continuará el estudio de la influencia de las variables, funcionalidad, operatividad y diversidad de escenarios en el continuo rural urbano, entre otros.

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

- ❖ En primer lugar, 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.

- ❖ En segundo lugar, 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.<sup>6</sup>
- ❖ La tercera limitación se refiere a la posibilidad de que no se hayan seleccionado las variables independientes de diseño más adecuadas; a que las variables dependientes sufrieran de falta de validez convergente o de que exista otro conjunto de variables de habitabilidad que sean las que realmente estén relacionadas.

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.

---

<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<sup>2</sup>. 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.

## VII. PROSPECTIVA

Con el estudio de la habitabilidad interna de la vivienda de los habitantes de zonas urbanas se obtuvo información de algunos factores del diseño arquitectónico que la afectan. Esto permitirá ampliar nuestra comprensión de la forma cómo se relacionan los sujetos con su vivienda y eso a su vez será información que dará luz a la manera en que se vincula el hombre con su entorno construido. Esto también permitirá mejorar la tecnología de evaluación postocupación y desarrollar normas para el diseño de viviendas más adecuadas a las necesidades humanas, que propicien una interacción armónica en la familia y una mejor calidad de vida.

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 como FOVISSSTE, INFONAVIT, FIVIDESU, y otros semejantes, dado que cuando se proporciona este tipo de vivienda suele ser pequeña e inadecuada según los términos que se analizaron en este estudio.

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 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 decrementar su calidad de vida.

Los problemas que ello ocasionará 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, no 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.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agnew, J. (1982). *Home ownership and identity in capitalist societies. Housing and identity: Cross cultural perspectives*. J. S. Duncan. New York: Holmes & Meier.
- Alexander, C. A. (1967). The city as a mechanism for sustaining human contact. En: W. R. Ewald, Jr. (Ed.). *Environment for man: The next 50 years*. Bloomington: Indiana. University Press.
- Altman, I. (1977). Privacy regulation: culturally universal or cultural specific. *Journal of Social Issues*, 33 (3), 66-84.
- Altman, I. (1981). *The environment and social behavior: Privacy, personal space, territory and crowding*. New York: Irvington.
- Altman, I. Y Rogoff, B. (1987). World views in psychology: Trait, interactional, organismic, and transactional perspectives. En: D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1, pp. 1-40). New York: Wiley.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress and coping*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Aragónés, J. I. y Américo, M. (1998). *Psicología Ambiental*. Madrid: Edit. Pirámide.
- Archea, J. (1977). The place of architectural factors and behavioral theories of privacy. *Journal of Social Issues*, 33 (3), 116-137.
- Ávalos, L. (2003). *Influencia de la habitabilidad interna de la vivienda en la calidad de vida familiar*. Tesis de Licenciatura en Psicología. Fac. de Psicología. UNAM. México.
- Axia, G., Mainardi, P. E. y Baroni, M. R. (1991). Environmental assessment across the life span. En: Gärling T. y G. W. Evans (Eds.). *Environment, Cognition and Action*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- Bachelard, G. (1969). *The poetics of space*. Boston: Beacon.
- Bandura, A. (1982). The psychology of chance encounters and life paths. *American Psychologist* 25, 500-503.
- Barker, R. G. (1968). *Ecological Psychology: Concepts and Methods for studying the environment of human behavior*. Stanford, Ca: Stanford University Press.
- Bechtel, R. B. (1997). *Environment and Behavior. An introduction*. Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE publications.
- Bell, P. A., Greene T. C., Fisher J. D. & Baum A. (2001). *Environmental Psychology*. U.S.A.: Harcourt College Publishers.
- Berlyne, D. (1960). *Conflict, Arousal and Curiosity*. Nueva York: Mc.Graw Hill Book Company
- Berlyne, D. (1967). Arousal and reinforcement. En: W. J. Arnold (Ed.). *Nebraska Symposium on Motivation*, (Vol. 15), Lincoln: University of Nebraska Press.
- Brickman, P. and Campbell, D. T. (1971). *Hedonic relativism and planning the good society. Adaptation-level theory. A symposium*. M. Appley. New York: Academy, 287-302.
- Brown, B. B. (1991). Territoriality. En: D. Stokols and I. Altman (Comps.) *Handbook of environmental psychology*. Malabar, Florida: Krieger publishing company. 1, 505-531.
- Canter, D. (1978). *Psicología en el diseño ambiental*. México: Editorial Concepto.
- Canter, D. and Tagg, S. (1980). The empirical classification of building aspects and their attributes. En: G. Broadbent, R. Burt and T. Llorens. *Meaning and behaviour in the built environment*. Chichester: John Wiley & Sons, 1-19.
- Castro, M. E. (1999). Habitabilidad, medio ambiente y ciudad. *2o. Congreso Latinoamericano "El Habitar. Una Orientación para la Investigación Proyectual"*, México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Cesar, H.; Dorly, K.; Olsthoorn, X.; Brander. L.; Van Beukering, P.; Borja Aburto, V.M.; Torres Meza, V.; Rosales, A. C. et al. (2000). *Economic valuation of improvement of air quality in the Metropolitan Area of Mexico City*. Institute of Environmental Studies (IVM). WOO/28 + WOO20 appendices (<http://www.vu.nl/ivm>), Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Cofer, C. y Appley, M. (1971). *Psicología de la motivación*. México: Trillas.
- Cooper, C. (1976). The house as a symbol of the self.. En: H. Proshansky, W. H. Ittelson and L. G. Rivlin (Eds.). *Environmental psychology*. New York: Rinehart and Winston.

- Corso, J. F. (1967). *The experimental psychology of sensory behavior*. USA.: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Csikszentmihalyi, M. and Rochberg-Halton's, E. (1981). *The meaning of things: A study of domestic symbols and the self*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- D'Amato, M. R. (1969). Instrumental Conditioning. En: M. H. Marx (Ed.). *Learning processes*. New York: Macmillan, 47-75.
- Darlington, R. B. (1990). *Regression and linear models*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- De Zurko, E. (1980). *La teoría del funcionalismo en la arquitectura*. Argentina: Nueva Visión SAIC.
- Downs, R. M. y Stea D. (1973). *Image and environment. Cognitive mapping and spatial behavior*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- Edney, J. J. (1974). Human territoriality. *Psychological Bulletin*, 81(12), 959-975.
- Edney, J. J. y Buda, M. A. (1976). Distinguishing territoriality and Privacy: Two studies. *Human Ecology*, 4, 283-296.
- Evans, G. (1994). Moderating and Mediating Process in Environment-Behavior Research. En: Moore, G. y Marans, R. (Eds.). *Advances in Environment, Behavior and Design*. New York : Plenum.
- Fitch, J. M. (1978). Bases empíricas de la dimensión estética. En: H. M. Proshansky, W. H. Ittelson y L. G. Rivlin (Eds.). *Psicología ambiental: El hombre y su entorno físico*. México: Trillas, 113-126.
- Foddy, W. H. y Finighan, W. R. (1982). The concept of privacy from a symbolic interaction perspective. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 10 (1), 1-17.
- Gallagher, W. (1994). *The power of place: How our surroundings shape our thoughts, emotions and actions*. New York: Harper Perennial.
- Gärting, T. y Evans, G. W. (1991). *Environment, cognition and action: An Integrated Approach*. New York, Oxford: The Oxford University Press.
- Gibson, E. J. (1969). *Principles of perceptual learning and development*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Gifford, R. (1997). *Environmental Psychology : Principles and Practices*. Boston, London: Copyright by Allin and Bacon.
- Gifford, R. (2002). Making a difference: Some ways environmental psychology has improved the world. En: Bechtel, R. B. Y A. Churchman (Eds.). *Handbook of Environmental Psychology*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Glass, D. y Singer, J. (1972). *Urban stress*. New York: Academic.
- Golledge, R. G. (1991). Cognition of Physical and Built Environments. En: Gärling T. y Evans, G. W. (Eds.). *Environment, Cognition and Action*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- Graumann, C. F. (2002). The phenomenological approach to people-environment studies. En: Bechtel, R. B. y Churchman, A. (Eds.). *Handbook of Environmental Psychology*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Hall, E. (1972). *La dimensión oculta*. México: Siglo XXI.
- Harper, R. (1965). *The seventh solitude: Metaphysical homelessness in Kierkegaard, Dostoevsky, and Nietzsche*. Baltimore, MD: John Hopkins Press.
- Hart, R. A. y Conn, M. K. (1991). Developmental perspectives on decision making and action in environments. En: Gärling, T. y Evans, G. W. (Eds.). *Environment, Cognition and Action*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- Hebb, D. (1955). Drives and the C.N.S.(Conceptual Nervous System). *Psychological Review*, 62, 243-254.
- Heimstra, N. W. and McFarling, L. H. (1979). *Psicología Ambiental*. México: El Manual Moderno.
- Helson, H. (1964). *Adaptation-Level Theory*. New York: Harper & Row.
- Henderson, S.; Byrne, D. G. and Duncan-Jones, P. (1981). *Neurosis and the social environment*. Sydney, Australia: Academic.
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great american cities*. New York: Random House Inc.
- Jiménez, F. y Aragonés, J. I. (1986). *Introducción a la psicología ambiental*. Madrid: Editorial Alianza.
- Jung, C. G. (1963). *Memories, dreams and reflections*. New York: Vintage.
- Kaplan, S. (1983). A model of person-environment compatibility. *Environment and Behavior*, 15(3), 311-332.
- Korosec-Serfaty, P. y Bollitt, D. (1986). Dwelling and the experience of burglary. *Journal of Environmental Psychology*, 6, 329-344.

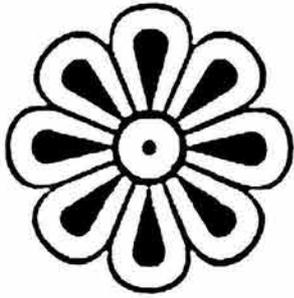
**Falta página**

**N° 109**

- Proshansky, M.; Ittelson, W. y Rivlin, L. G. (1983). *Psicología Ambiental. El hombre y su entorno físico*. México, D. F.: Trillas.
- Proshansky, H. M. (1987). The field of environmental psychology: Securing its future. En: D. Stokols & I. Altman (Eds.) *Handbook of environmental psychology*. Vol.2, Pp. 1467-1488. New York: Wiley.
- Proshansky, H. and Fabián, A. (1987) The development of place identity in children. En: Weinstein, C., & T. David (Eds.). *Spaces for Children: The Built Environment and Child Development*. Nueva York: Plenum, Press. Pp. 21-72.
- Puppo, S. (1980). *Un espacio para vivir*. España: Marcombo.
- Rapoport, A. (1982). Identity and environment: A cross-cultural perspective. En: Duncan, J. S. *Housing and identity: Cross-cultural perspectives*. New York: Holmes & Meier.
- Reid, A.; Cisneros, C. y Stea, D. (1998). Cognición espacial y mapeo. En: Guevara, J.; Landazuri, A. y Terán, A. (Eds.). *Estudios de psicología ambiental en América Latina*. México: BUAP, UNAM, Conacyt, Pp.173-196.
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. London: Pion.
- Rosenthal, N. (1989). *Seasons of the mind*. New York: Bantam.
- Russell, J. (1978). Evidence of convergence validity on the dimensions of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 1152- 1168.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 1,
- Saarinén, T. F. (1969). *Perception of drought hazard on the Great Plains*. Chicago: University of Chicago, Press.
- Schacht, R. (1970). *Alienation*. New York: Garden City, Double-day.
- Schlosberg, H. (1954). Three dimensions of emotion. *Psychological Review*, 61, 81-88.
- 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.
- Seligman, M. (1980). *Human Helplessness*. New York: Academic Press.
- Simmel, F. (1950). Secrecy group communication. En: Wolf, K. (Ed.). *The Sociology of George Simmel*, New York: The free.
- Sommer, R. (1983). *Social design: Creating buildings with people in mind*. NJ. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Sonnenfeld, J. (1966). Variable values in space and landscape. An enquiry into the nature environmental necessity. *Journal of Social Issues*, 22, 71-82.
- Steen, E. B. and Montagu, A. (1959). *Anatomy and physiology*. New York: Barnes & Noble.
- Stefanovic, I. L. (1992). The experience of place: Housing quality from a phenomenological perspective. *Canadian Journal of Urban Research*, 1, 145-161.
- Stokols, D. (1975). Toward a psychological theory of alienation. *Psychological Review*, 82, 26-44.
- Stokols, D. (1978). Environmental psychology. *Annual Review of Psychology*, 29, 253-295.
- Stokols, D. (1990). Instrumental and spiritual views of people-environment relations. *American Psychologist*, 45, 641-646.
- Stokols, D. y Altman, I. (1991). *Handbook of Environmental Psychology*, Vol. 1 y 2. Florida: Krieger Publishing Company.
- Terman, M. A. (1988). On the question of mechanism in phototherapy. *Journal of Biological Rhythms*.
- Tognoli, J. (1991). Residential environments..En: Stokols, I. A. Daniel. *Handbook of environmental psychology*, 1, 655-690.. Malabar, Florida, USA: Krieger publishing company.
- Tolsdorf, C. C. (1976). Social networks, support and coping: An exploratory study. *Family Process*, 15, 407-417.
- Tuan, Y. F. (1980). Rootedness versus sense of place. *Landscape*, 24, 3-8.
- Wapner, S., B.; Kaplan and Ciotto, R. (1980). Self-word relationships in critical environment transitions: Childhood and beyond.. En: Liben, L.; Patterson, A. and Newcombe. *Special representation and behavior across the life span*, 251-282. New, York: Academic..
- Wapner, S. (1981). Transactions of persons-in-environments: Some critical transitions. *Journal of Environmental Psychology*, 1, 223-239.

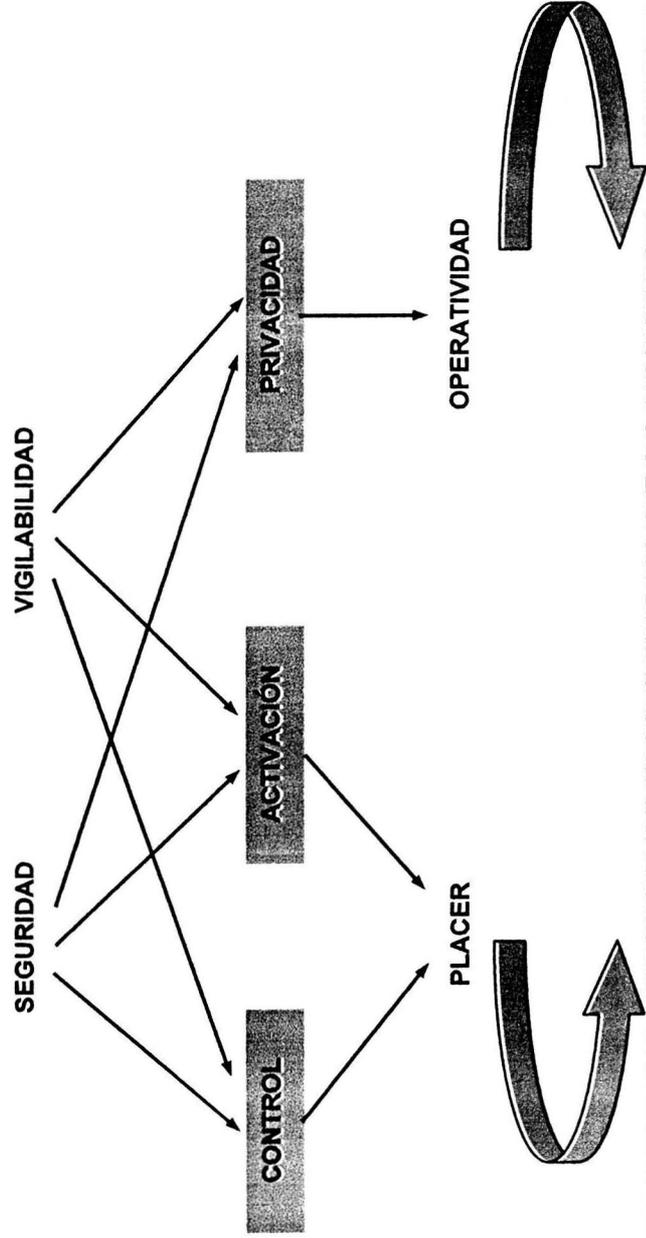
- Proshansky, M.; Ittelson, W. y Rivlin, L. G. (1983). *Psicología Ambiental. El hombre y su entorno físico*. México, D. F.: Trillas.
- Proshansky, H. M. (1987). The field of environmental psychology: Securing its future. En: D. Stokols & I. Altman (Eds.) *Handbook of environmental psychology*. Vol.2, Pp. 1467-1488. New York: Wiley.
- Proshansky, H. and Fabián, A. (1987) The development of place identity in children. En: Weinstein, C., & T. David (Eds.). *Spaces for Children: The Built Environment and Child Development*. Nueva York: Plenum, Press. Pp. 21-72.
- Puppo, S. (1980). *Un espacio para vivir*. España: Marcombo.
- Rapoport, A. (1982). Identity and environment: A cross-cultural perspective. En: Duncan, J. S. *Housing and identity: Cross-cultural perspectives*. New York: Holmes & Meier.
- Reid, A.; Cisneros, C. y Stea, D. (1998). Cognición espacial y mapeo. En: Guevara, J.; Landazuri, A. y Terán, A. (Eds). *Estudios de psicología ambiental en América Latina*. México: BUAP, UNAM, Conacyt, Pp.173-196.
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. London: Pion.
- Rosenthal, N. (1989). *Seasons of the mind*. New York: Bantam.
- Russell, J. (1978). Evidence of convergence validity on the dimensions of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 1152- 1168.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 1,
- Saarinen, T. F. (1969). *Perception of drought hazard on the Great Plains*. Chicago: University of Chicago, Press.
- Schacht, R. (1970). *Alienation*. New York: Garden City, Double-day.
- Schlossberg, H. (1954). Three dimensions of emotion. *Psychological Review*, 61, 81-88.
- 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.
- Seligman, M. (1980). *Human Helplessness*. New York: Academic Press.
- Simmel, F. (1950). Secrecy group communication. En: Wolf, K. (Ed.). *The Sociology of George Simmel*, New York: The free.
- Sommer, R. (1983). *Social design: Creating buildings with people in mind*. NJ. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Sonnenfeld, J. (1966). Variable values in space and landscape. An enquiry into the nature environmental necessity. *Journal of Social Issues*, 22, 71-82.
- Steen, E. B. and Montagu, A. (1959). *Anatomy and physiology*. New York: Barnes & Noble.
- Stefanovic, I. L. (1992). The experience of place: Housing quality from a phenomenological perspective. *Canadian Journal of Urban Research*, 1, 145-161.
- Stokols, D. (1975). Toward a psychological theory of alienation. *Psychological Review*, 82, 26-44.
- Stokols, D. (1978). Environmental psychology. *Annual Review of Psychology*, 29, 253-295.
- Stokols, D. (1990). Instrumental and spiritual views of people-environment relations. *American Psychologist*, 45, 641-646.
- Stokols, D. y Altman, I. (1991). *Handbook of Environmental Psychology*, Vol. 1 y 2. Florida: Krieger Publishing Company.
- Terman, M. A. (1988). On the question of mechanism in phototherapy. *Journal of Biological Rhythms*.
- Tognoli, J. (1991). Residential environments..En: Stokols, I. A. Daniel. *Handbook of environmental psychology*, 1, 655-690.. Malabar, Florida, USA: Krieger publishing company.
- Tolsdorf, C. C. (1976). Social networks, support and coping: An exploratory study. *Family Process*, 15, 407-417.
- Tuan, Y. F. (1980). Rootedness versus sense of place. *Landscape*, 24, 3-8.
- Wapner, S., B.; Kaplan and Ciottone, R. (1980). Self-word relationships in critical environment transitions: Childhood and beyond.. En: Liben, L.; Patterson, A. and Newcombe. *Special representation and behavior across the life span*, 251-282. New, York: Academic..
- Wapner, S. (1981). Transactions of persons-in-environments: Some critical transitions. *Journal of Environmental Psychology*, 1, 223-239.

- 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.
- Werner, C., Brown, B. y Altman, I. (2002). The phenomenological approach to people-environment studies. En: Bechtel, R. B. y Churchman, A. (Eds.). *Handbook of Environmental Psychology* (Vol. , Pp. 203-221). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Wicker, A. W. (1979). *An introduction to ecological psychology*. Monterey, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Wolfe, M. and 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: 194-201. Stroudsburg, Pennsylvania, USA, Dowden: Hutchinson & Ross, Inc.
- Wohlwill, (1966). The Physical Environment: a problem for a psychology of stimulation. *Journal of Social Issues*, 22 (4), 29 a 38.
- Wolk, S. (1976). Situational constraint as a moderator of the locus of control-adjustment relationship. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 173-178.
- Zeisel, J. (1981). *Inquiry by design. Tools for environment behavior research*. Monterey, California: Brooks/Cole Publishing Company.



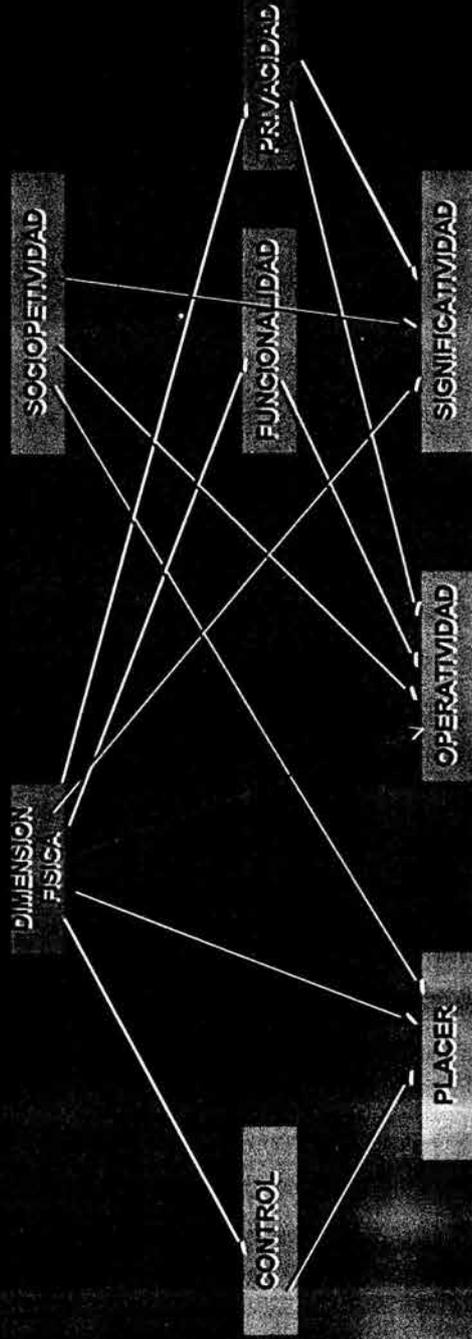
# ANEXO 1

**CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y TRANSACCIONES PSICOLÓGICAS**



**CUADRO 1. INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD Y LA VIGILABILIDAD EN LA HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA.**

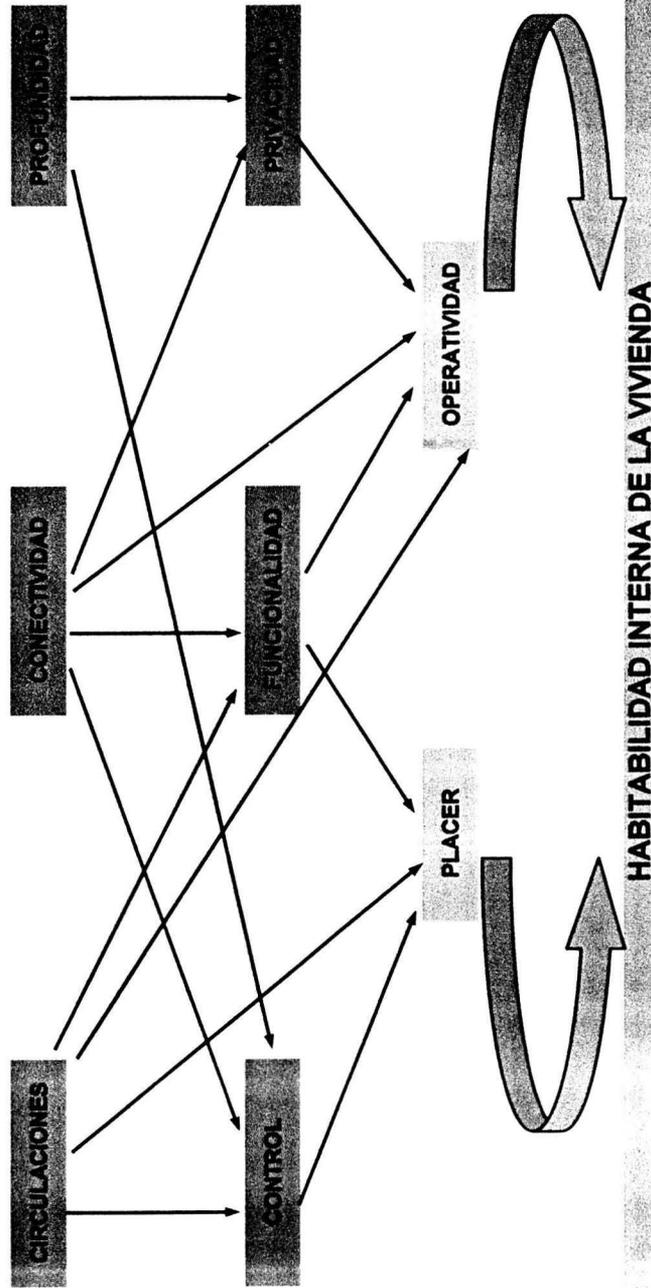
CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y TRANSACCIONES PSICOLÓGICAS



HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA

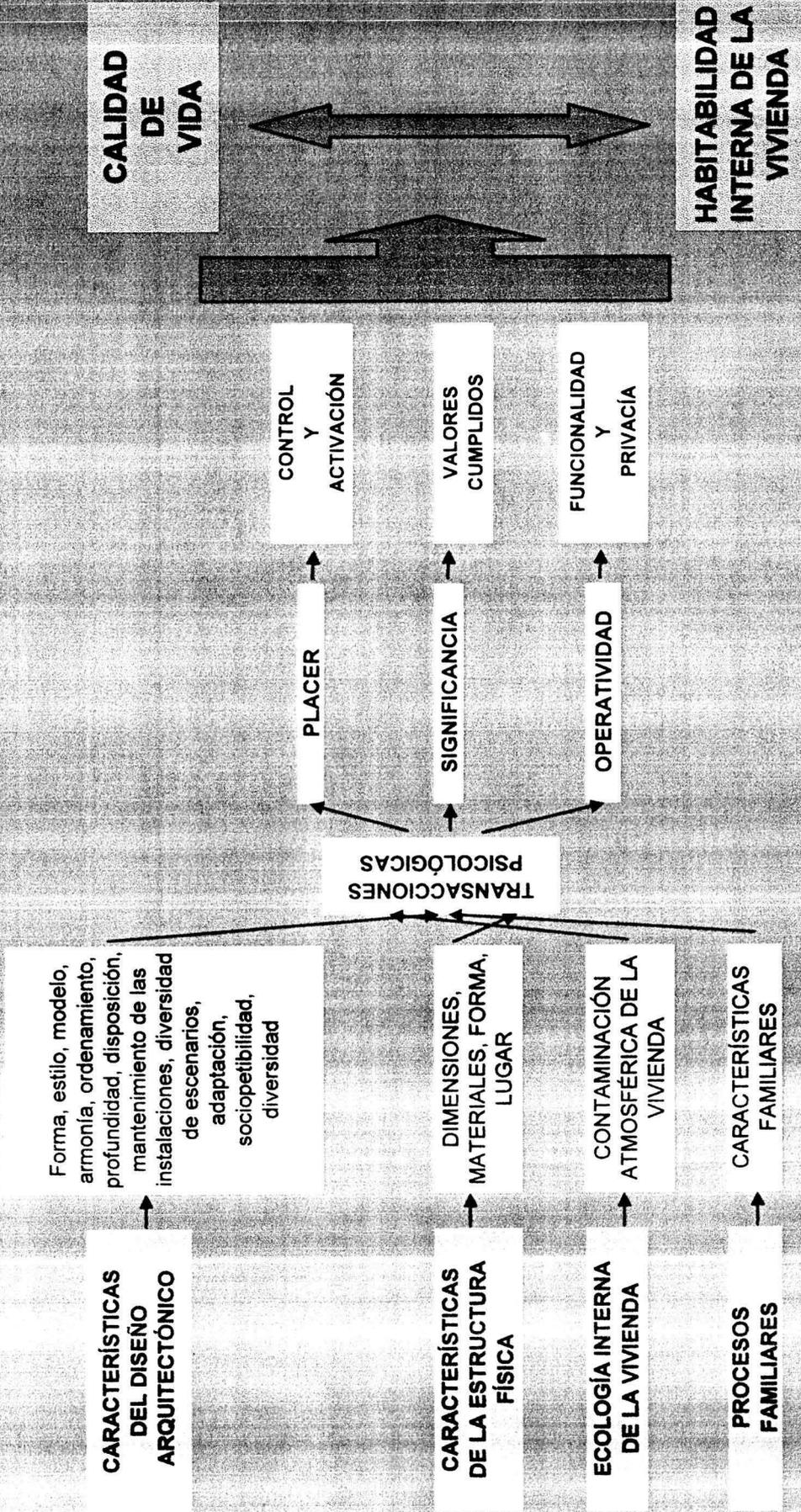
CUADRO 2. INFLUENCIA DE LA DIMENSION FISICA Y LA SOCIOPEATIVIDAD EN LA HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA.

**CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y TRANSACCIONES PSICOLÓGICAS**



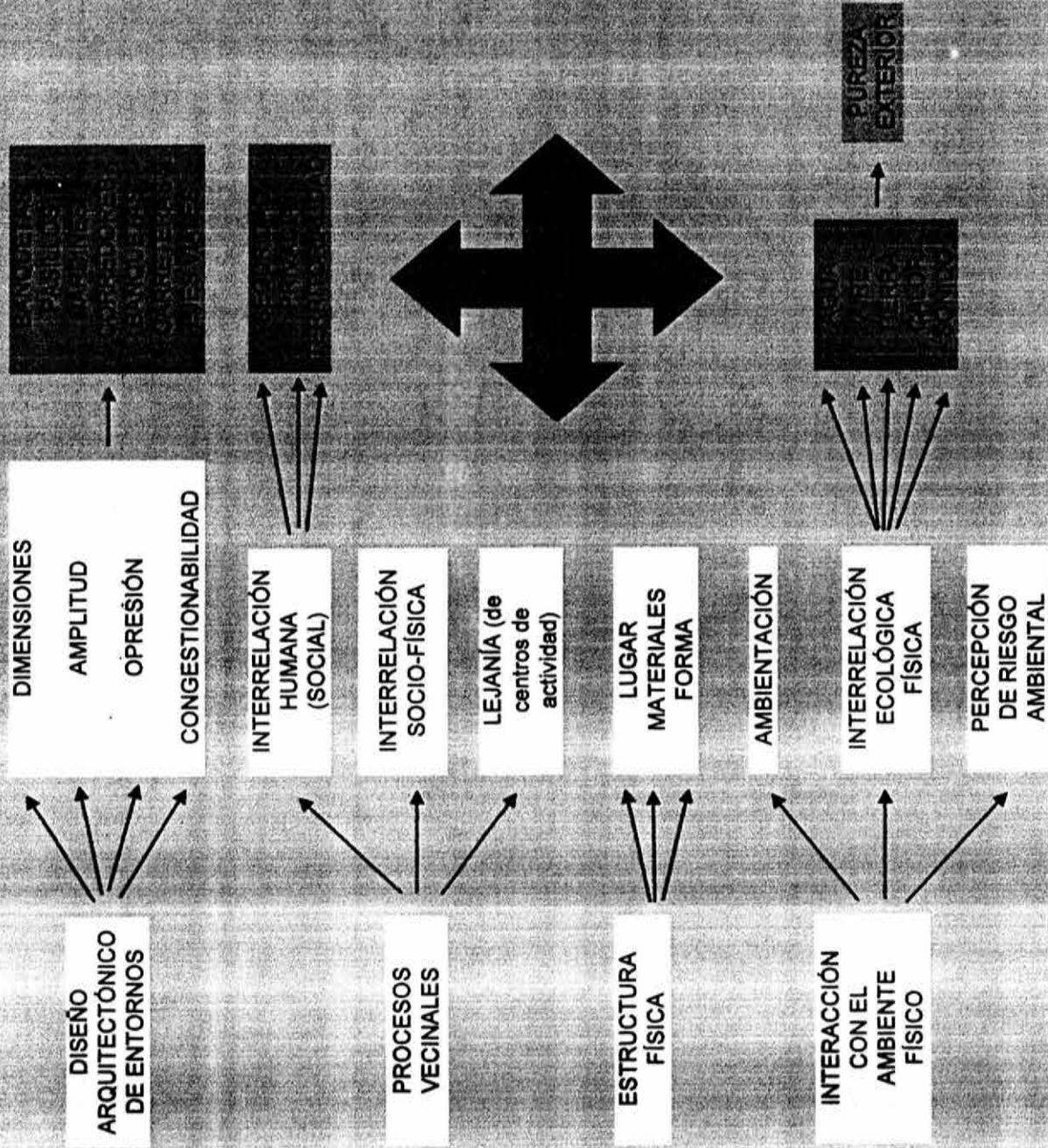
**CUADRO 3. INFLUENCIA DE LAS CIRCULACIONES, LA CONECTIVIDAD Y LA PROFUNDIDAD EN LA HABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA.**

**CALIDAD DE VIDA Y HABITABILIDAD DE LA VIVIENDA**



**CUADRO 4. FACTORES QUE DETERMINAN LA HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA Y SU**

# CALIDAD DE VIDA Y HABITABILIDAD DEL VECINDARIO



CUADRO 5. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA HABITABILIDAD EXTERNA DEL VECINDARIO Y LA CALIDAD DE VIDA.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA FÍSICA

ECOLOGÍA INTERNA DE LA VIVIENDA

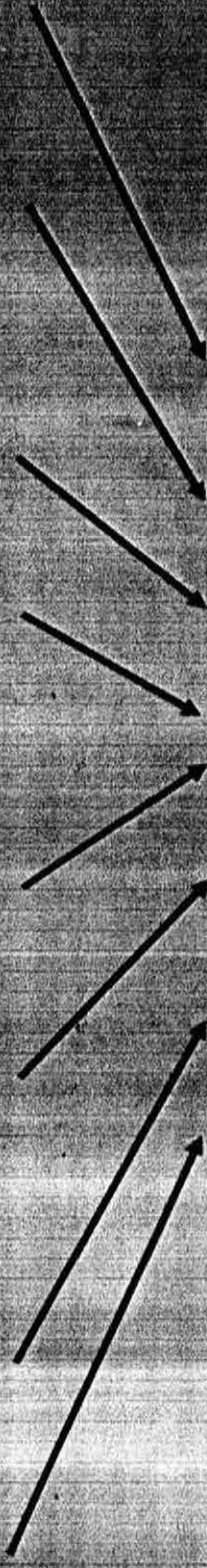
PROCESOS FAMILIARES

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA FÍSICA

ECOLOGÍA EXTERNA DEL VECINDARIO

PROCESOS VECINALES

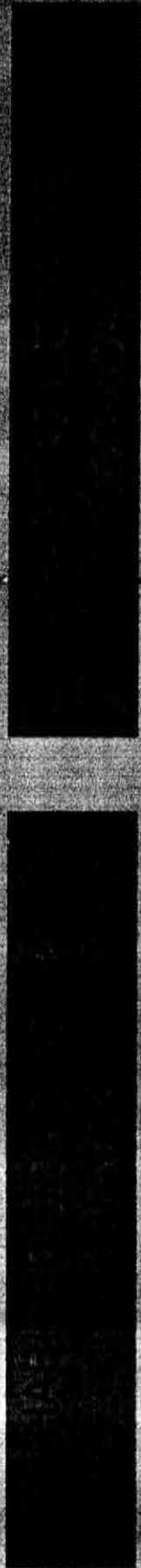


**TRANSACCIONES PSICOLÓGICAS**

PLACER (CONTROL Y ACTIVACIÓN)

SIGNIFICATIVIDAD (VALORES CUMPLIDOS)

OPERATIVIDAD (FUNCIONALIDAD Y PRIVACIA)

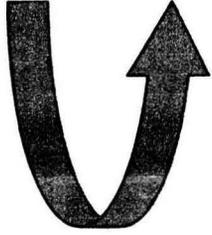


**CALIDAD DE VIDA**

CUADRO 6. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA Y EN LA HABITABILIDAD EXTERNA DEL VECINDARIO Y SU CALIDAD DE VIDA.

**CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA FÍSICA Y DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA VIVIENDA**

**ESTRUCTURA FÍSICA**  
 TIPO DE MATERIALES  
 FORMA DE LOS MATERIALES  
 DIMENSIONES DE LOS MATERIALES  
 RESISTENCIA DE LOS MATERIALES



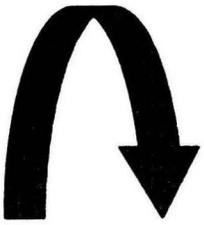
**DISEÑO ARQUITECTÓNICO TOTALIDAD DE LA CASA**  
 ESPACIO TOTAL  
 ADAPTACIÓN ANTROPOLÓGICA  
 MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y SERVICIOS  
 ACONDICIONAMIENTO CLIMÁTICO  
 ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO  
 ILUMINACIÓN  
 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO  
 ORGANIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE LA CASA



**TRANSACCIONES PSICOLÓGICAS**



**INTERIOR DE LAS HABITACIONES**  
 DECORACIÓN INTERIOR  
 DECORADO SIMBÓLICO  
 ORGANIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS INTERIORES



**HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA**

CUADRO 7. INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOBRE LA HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA

# CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

<b>CASA</b>	<b>ADAPTACIÓN ANTRÓPOMETRICA</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO CLIMÁTICO</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO</b>
<b>ESPACIO TOTAL</b>	TAMAÑO FORMA PROPORCIÓN	AGUA GAS ELECTRICIDAD	VENTILACIÓN PRESIÓN CANTIDAD DE OXÍGENO HUMEDAD VELOCIDAD DEL AIRE	ADAPTACIÓN TÉRMICA CALENTAMIENTO ARTIFICIAL RADIACIÓN	TRANSPARENCIA COLORES ILUMINACIÓN ARTIFICIAL REFLEXIÓN DE LA LUZ	TRANSPARENCIA ACÚSTICA REVERBERANCIA RELECCIÓN DEL SONIDO RUIDO

## LA CASA COMO CONJUNTO

TAMAÑO

FORMA

ESTILO

DESPLAZAMIENTO

## ORGANIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE LA CASA

<b>DIMENSIÓN FÍSICA</b>	<b>FORMA</b>	<b>SOCIOPETIMIDAD</b>	<b>SEGURIDAD</b>	<b>VIGILABILIDAD</b>
ESTILO ORGANIZACIÓN <b>PROFUNDIDAD</b> TERRITORIALIDAD DISTANCIA DISTRIBUCIÓN ORDENAMIENTO	<b>CONECTIVIDAD</b> PROPORCIÓN DIMENSIONAL	CONTROL ACCESO ÁREAS VERDES ADYACENCIAS OPORTUNIDAD ORIENTACIÓN SINOMORFIA	(física, de espacios, contra intrusos). MARCADORES TERRITORIALES	COMPLEJIDAD <b>CIRCULACIONES</b> DENSIDAD ESPACIAL (del conjunto de la casa)

## DECORACIÓN INTERIOR

TIPO DE MUEBLES  
DISPOSICIÓN DE LOS MUEBLES  
COLOR (telas, textura y papel)  
DISEÑO DE LOS MUEBLES  
INVITACIÓN, OPORTUNIDADES (AFFORDANCES)  
SINOMORFIA

## DECORADO SIMBÓLICO: ICONOGRAFÍA

(Imágenes con significatividad).  
TÍTULOS  
LIBROS  
FLORES  
DISCOS  
IMÁGENES  
RELIGIOSAS  
INSTRUMENTOS  
MUSICALES  
ADORNOS EN GENERAL

## ORGANIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS INTERIORES

FORMA  
DIVERSIDAD  
DISPOSICIÓN, DISTRIBUCIÓN, ORDENAMIENTO  
PRIVACIDAD  
CIRCULACIONES  
SOCIOPETIMIDAD  
PROFUNDIDAD  
ADYACENCIAS  
ORIENTACIÓN  
SEGURIDAD (física, de espacios contra intrusos)  
MARCADORES TERRITORIALES  
COMPLEJIDAD, ETC.

## INTERIOR DE LAS HABITACIONES

ALTURA ESPACIOS

ACCESO FÍSICO

ACCESO VISUAL

CUADRO 8. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO (LOS FACTORES RESALTADOS EN "NEGRITAS" DENTRO DEL RUBRO ORGANIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE LA CASA SON LAS VARIABLES INDEPENDIENTES A ESTUDIAR).

# DEFINICIÓN DE VARIABLES

## a) VARIABLES INDEPENDIENTES

### CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

DIMENSIÓN FÍSICA	SEGURIDAD	CIRCULACIONES	PROFUNDIDAD	CONECTIVIDAD	SOCIOPETIVIDAD	VIGILABILIDAD
Espacio total del entorno construido que constituye una vivienda familiar.	Sistemas de control sobre el acceso y la salida de agentes indeseables del entorno.	Divisiones funcionales que se hacen o no a través de sitios de circulación.	Puertas que deben traspasarse hasta llegar al sitio más recóndito del hogar.	Unión que tiene cada sitio entre sí en la casa que facilita o dificulta el uso de los espacios.	Propiedad de los espacios que favorecen la comunicación adecuada entre los usuarios del hogar.	Posibilidad de observar los entornos construidos para poder predecir y evitar la delincuencia.

## b) VARIABLES DEPENDIENTES

### HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA

Concepto que se refiere a la satisfacción que uno obtiene en la vivienda, que ésta funcione para los objetivos para los cuales fue diseñada y por lo tanto genere placer y satisfaga las necesidades de sus habitantes. Intervienen tanto las características físicas como las cualidades de la relación del hombre con sus semejantes y consigo mismo. Es habitabilidad interna porque se refiere a la medición de la habitabilidad al interior de la casa.

### TRANSACCIONES PSICOLÓGICAS

CONTROL	ACTIVACIÓN	FUNCIONALIDAD	PRIVACIDAD	PLACER	SIGNIFICATIVIDAD	OPERATIVIDAD
Grado de dominio que sienten los individuos en relación con el espacio que define a la vivienda.	Niveles de tensión emocional que genera la casa.	Eficacia con que se realizan las actividades cotidianas en la vivienda.	Posibilidad que tiene el individuo para controlar la interacción deseada y prevenir la no deseada dentro del hogar.	Nivel de agrado o desagrado que se siente en relación con la casa.	Grado de identidad que brinda la casa a sus usuarios.	Facilidad de movimiento psicomotriz en relación con la casa.

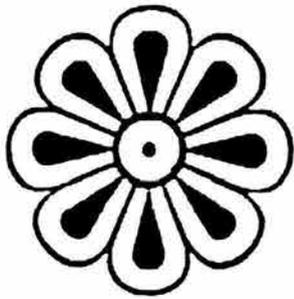
## CUADRO 9. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y TRANSACCIONES PSICOLÓGICAS QUE INFLUYEN EN LA HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA .

**CUADRO 10. VARIABLES (INDEPENDIENTES) RELATIVAS AL DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

Nº	VARIABLE	CONCEPTO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	USO	VARIABLES AFECTADAS	HIPÓTESIS RELATIVA A ESTA VARIABLE
1.	<b>Dimensión física</b>	Espacio total del entorno construido que constituye una vivienda unifamiliar.	Metros cuadrados de superficie total de que dispone cada familia como escenario de sus procesos.	De razón	Identificar si las dimensiones de la vivienda se relacionan con la habitabilidad y en qué medida.	Operatividad Funcionalidad Conectividad Circulaciones Placer	Mientras mayor espacio haya en las habitaciones, habrá mayor funcionalidad y operatividad, así como placer de los escenarios.
2.	<b>Conectividad</b>	Unión que tiene cada sitio entre sí en la casa que facilita o dificulta el uso de los espacios; número de habitaciones interconectadas funcionalmente.	Se midió a través de un cuestionario y por medio de una matriz triangular.	Ordinal.	Identificar los factores que determinan la conectividad y cuantificar en qué grado afecta a las variables dependientes y en qué medida contribuye a la habitabilidad de la vivienda.	Funcionalidad Operatividad Control Privacidad.	Mientras mejor conectadas se encuentren las habitaciones que se destinan a usos interrelacionados habrá mayor funcionalidad y operatividad.
3.	<b>Circulaciones.</b>	Áreas de la construcción que permiten el desplazamiento horizontal o vertical de los habitantes entre un escenario y otro de la vivienda. (conectores indirectos).	Se midió con un cuestionario en forma de matriz donde se contó el número de conexiones de la casa.	Ordinal.	Identificar cuánto se cumple el supuesto teórico de que a mayor número de circulaciones, mayor organización y operatividad de los espacios.	Funcionalidad Operatividad Control Placer Conectividad Dimensión física	A mayor número de circulaciones, mayor organización y operatividad de los espacios de la casa.

<b>4. Sociopetividad</b>	Propiedad de los espacios que favorecen la comunicación eficaz entre los usuarios de la vivienda, esto es, que son estimulantes de los contactos interpersonales.	Se midió a través del número de espacios dentro del hogar que permitían las interacciones cara a cara por el número de veces a la semana que se reunía la familia para realizar actividades conjuntas.	Ordinal.	Identificar si los diseños arquitectónicos contienen espacios apropiados para la comunicación humana y en qué medida la propician.	Dimensión promedio Placer Operatividad Privacidad Significatividad	A mayor número de habitaciones sociópetas mayor comunicación y habitabilidad.
<b>5. Profundidad</b>	Puertas que deben traspasarse hasta llegar al sitio más recóndito del hogar.	Se midió el número de puertas desde la entrada hasta el sitio más íntimo de la casa.	Ordinal.	Medir el grado de control al flujo de información tanto del habitante de la vivienda hacia los demás como a la inversa, lo cual permite operar dentro del ambiente de manera eficaz y conveniente.	Privacidad Operatividad Placer Control Seguridad	Mientras mayor sea la profundidad y la distancia a que se encuentre del área pública la vivienda, habrá mayor privacidad y seguridad.
<b>6. Seguridad</b>	Sistemas de regulación del acceso y salida de agentes sociales, así como la deambulación segura dentro del hogar. Característica de los entornos construidos que permite a los habitantes tener control sobre los sucesos indeseables o inadecuados del entorno.	Esta variable se calificó dependiendo del número de indicadores que existían en la vivienda, a los indicadores se les asignó un valor nominal de 0 o 1 dependiendo de si existían o no.	Intervalar.	Identificar cuántos dispositivos de seguridad hay y si funcionan y si además, proporcionan sensación de confianza para el usuario.	Control Vigilabilidad Activación Privacidad	Mientras más sistemas de regulación del acceso y salida de agentes sociales y de fauna no deseada, así como la deambulación segura dentro del hogar, habrá menor riesgo y control en este.

7.	<b>Vigilabilidad</b>	Propiedad de los entornos construidos de permitir inspeccionar e incluso descubrir la delincuencia por medio de la vigilancia natural del lugar.	A través de un cuestionario saber cuales son los medios para observar desde el interior de la casa a los cuales se les asignó el valor nominal de 0 o 1 dependiendo de si existían o no.	Ordinal	Cualificar la visión del entorno inmediato y la posibilidad de mejor control en ámbitos residenciales diseñados de tal manera que permitan a las personas observar desde su hogar las áreas exteriores.	Placer  Control  Activación  Privacidad	Mientras mayor posibilidad de observar desde el interior de la vivienda los estímulos del exterior, habrá mayor seguridad y placer de los escenarios.
----	----------------------	---	--	---------	--	---	--



# ANEXO 2



DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y HABITABILIDAD INTERNA DE LA VIVIENDA

INSTRUMENTO DE ENCUESTA



Este estudio se diseñó con el objetivo de identificar los aspectos arquitectónicos que influyen en la habitabilidad interna de la vivienda.

A los profesionales que apoyan en la fase de campo de la recolección de datos se les agradece asentar con la mayor veracidad posible los datos que se requieran acerca de la vivienda, sus moradores y las interacciones entre ambos. A los entrevistados se les agradece su colaboración en este estudio que permitirá obtener información para fortalecer el conocimiento acerca de los seres humanos y los lugares que habitan.

I. DIMENSIONES FÍSICAS.

1. La casa ubicada en: \_\_\_\_\_
2. Tiene un total de  m<sup>2</sup> de terreno.
3. Tiene un total de  m<sup>2</sup> construidos.
4. Es propia  Rentada
5. Tiempo de residir en ese lugar \_\_\_\_\_

II. PROFUNDIDAD.

1. Consta de  espacios, los cuales tienen las siguientes áreas:
 

Comedor	Cocina	Sala
Baño 1	Baño 2	Baño 3
Recámara 1	Recámara 2	Recámara 3
Biblioteca	Cuarto de lavado	Cuarto servicio
Antecomedor	Vestidor	Cochera
Otros		

2. Hacer un plano de la vivienda donde se cuente el número de barreras arquitectónicas para llegar al sitio más recóndito de la casa

No. de barreras

3. Favor de marcar con una "X" en el plano, el lugar de la casa que queda más cercano a un espacio público. (por ejemplo: avenida, parque, eje vial, fábrica, etc.)

### III. CIRCULACIONES.

Estructura de circulación	Núm.	Permite el paso de manera adecuada				Brinda seguridad al paso				¿Por qué?		
		Opinión del usuario		Opinión del aplicador		Opinión del usuario		Opinión del aplicador		Opinión del usuario	Opinión del aplicador	
		si	no	si	no	si	no	si	no			
Escaleras												
Vestíbulos												
Antesalas												
Pasillos												
TOTAL		COMENTARIOS										

#### IV. VIGILABILIDAD

1. Tiene usted posibilidad de observar quién toca en su casa? SI  NO
2. ¿A través de qué medio? \_\_\_\_\_
3. ¿Pueden verse las áreas aledañas a su casa (calles, parques, etc.)? SI  NO
4. ¿A través de qué medio? \_\_\_\_\_
5. ¿Le es posible vigilar a los pequeños mientras realiza sus actividades cotidianas? SI  NO
6. ¿A través de qué medio (visual, auditiva u otra)? \_\_\_\_\_
7. ¿Hay elementos del entorno que limitan la visibilidad hacia el exterior? SI  NO
8. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
9. ¿Existe una organización de los vecinos para vigilar la áreas particulares y comunes? SI  NO
10. ¿De qué tipo? \_\_\_\_\_

#### V. SOCIOPEATIVIDAD.

1. Tiene la vivienda algún espacio, en donde la disposición de muebles permita la interacción cara a cara? SI  NO
2. ¿Cuántas?
3. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Cuántas veces a la semana se reúne la familia para realizar actividades conjuntas (platicar, comer, divertirse, trabajar, etc.)?  
todos los días  Seis días  Cuatro días  Dos días  Ninguno
5. ¿En qué habitación de la vivienda se reúne con más frecuencia la familia? \_\_\_\_\_

**VI. SEGURIDAD.**

Indicadores	Cuántas	Funcionan	Proporciona II sensación de seguridad	Permiten el desplazamiento seguro (niños, ancianos y discapacitados)		Observaciones
				Cuántas	SI	
Cadenas						
Pestillos						
Bardas						
Puertas interiores						
Puertas exteriores con chapa						
Protecciones						
Alarmas						
Espacios interiores iluminados						
Rejas						
Sistemas de electrificación y anti-incendio						
Sistemas que faciliten las salidas en caso de siniestros						
Suelos no resbaladizos						
Barandales en escaleras						
Otros (especifique)						

#### VII. CONECTIVIDAD.

SI  NO

1. ¿Existen desniveles entre habitaciones como la recámara y el baño o la cocina y el comedor?

SI  NO

2. ¿Se encuentran una frente a otra las puertas del baño y la cocina?

SI  NO

3. ¿La puerta del baño da a la sala o al comedor?

SI  NO

4. ¿Las recámaras dan a la cocina, la sala o al comedor?

5. En la siguiente matriz, favor de unir con líneas continuas las habitaciones que tienen relación directa entre sí.  
Puede haber una puerta de por medio o pasillos de no más de dos metros de ancho.

	Recámara 1
	Recámara 2
	Recámara 3
	Recámara 4
	Antesala
	Sala
	Comedor
	Baño 1
	Baño 2
	Zotehuela
	Cocina
	Cuarto de lavado
	Pasillo 1
	Pasillo 2
	Pasillo 3
	Corredor 1
	Corredor 2
	Corredor 3
	Vestidor
	Biblioteca
	Vestibulo
	Escalera 1
	Escalera 2
	Escalera 3
	Antecomedor
	Estudio
	Taller
	Cuarto de servicio
	Cuarto de televisión
	Patio
	Garage
	Gimnasio
	Jardín
	Otras

E V A L U A C I Ó N D E L A  
V I V I E N D A

INSTRUCCIONES:

En las siguientes preguntas se le van a hacer varias declaraciones sobre características del lugar donde vive, cada una de las cuales puede ir según su opinión, en alguno de dos sentidos.

Usted debe poner una X sobre el espacio que mejor refleja su opinión acerca de cada aspecto.

Por ejemplo, si la declaración fuera: Ir de compras al centro es mejor:

Entre semana      En fin de semana

Si usted definitivamente preferiría ir de compras **Entre semana**, marcaría así:

Entre semana      En fin de semana

Si se inclina a ir de compras **Entre semana** pero no lo considera absolutamente necesario, debería marcar así:

Entre semana      En fin de semana

Si no tiene ninguna preferencia sobre esto, debería marcar:

Entre semana      En fin de semana

Si se inclina a ir de compras **En fin de semana** pero no lo considera absolutamente necesario, marcaría

Entre semana      En fin de semana

Si definitivamente preferiría ir de compras **En fin de semana**, marcaría:

Entre semana      En fin de semana

No hay respuestas correctas o incorrectas. Lo que nos interesa es su opinión. En lo posible, evite marcar en la parte media de las opciones de respuesta a no ser que verdaderamente no tenga ninguna opinión.

Si tiene alguna duda sobre esta forma de contestar, por favor consulte con la persona responsable del estudio. Por favor trate de contestar todas las preguntas de una manera objetiva y sincera. La información obtenida será utilizada únicamente para fines de la investigación universitaria.

GRACIAS

La imagen que tengo de mi casa es:

- |             |                          |                          |                          |                          |                          |              |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| Variada     | <input type="checkbox"/> | Repetitiva   |
| Simple      | <input type="checkbox"/> | Compleja     |
| Novedosa    | <input type="checkbox"/> | Familiar     |
| Pequeña     | <input type="checkbox"/> | Grande       |
| Densa       | <input type="checkbox"/> | Dispersa     |
| Usual       | <input type="checkbox"/> | Rara         |
| Heterogenea | <input type="checkbox"/> | Homogenea    |
| Espaciada   | <input type="checkbox"/> | Amontonada   |
| Asimétrica  | <input type="checkbox"/> | Simétrica    |
| Cercana     | <input type="checkbox"/> | Distante     |
| Común       | <input type="checkbox"/> | Rara         |
| Ordenada    | <input type="checkbox"/> | Desordenada  |
| Múltiple    | <input type="checkbox"/> | Unica        |
| Estable     | <input type="checkbox"/> | Cambiante    |
| Lisa        | <input type="checkbox"/> | Estructurada |
| Irregular   | <input type="checkbox"/> | Regular      |
| Idéntica    | <input type="checkbox"/> | distinta     |
| Similar     | <input type="checkbox"/> | Contrastante |

Mi casa es:

- |               |                          |                          |                          |                          |                          |                |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|
| Cómoda        | <input type="checkbox"/> | Incómoda       |
| Muy funcional | <input type="checkbox"/> | Poco funcional |
| Relajante     | <input type="checkbox"/> | Tensionante    |
| Amplia        | <input type="checkbox"/> | Estrecha       |
| Completa      | <input type="checkbox"/> | Incompleta     |
| Adecuada      | <input type="checkbox"/> | Inadecuada     |
| Organizada    | <input type="checkbox"/> | Desorganizada  |

Manejable	<input type="checkbox"/>	Inmanejable				
Hermosa	<input type="checkbox"/>	Fea				
Amable	<input type="checkbox"/>	Hostil				
Insuficiente	<input type="checkbox"/>	Suficiente				
Comprensible	<input type="checkbox"/>	Incomprensible				
Mal integrada	<input type="checkbox"/>	Bien integrada				
Une	<input type="checkbox"/>	Separa				
Hogareña	<input type="checkbox"/>	Poco hogareña				

Los sentimientos que tengo acerca de mi casa son:

Agradable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Molesto
Satisfactorio	<input type="checkbox"/>	Insatisfactorio				
Feo	<input type="checkbox"/>	Bonito				
Feliz	<input type="checkbox"/>	Infeliz				
Molesto	<input type="checkbox"/>	Relajante				
Divertido	<input type="checkbox"/>	Aburrido				
Repulsivo	<input type="checkbox"/>	Atractivo				
Molesto	<input type="checkbox"/>	Cómodo				
Fastidioso	<input type="checkbox"/>	Tranquilo				
Opresor	<input type="checkbox"/>	Liberador				

Enloquecedor	<input type="checkbox"/>	Pacífico				
Ruidoso	<input type="checkbox"/>	Silencioso				
Rebelde	<input type="checkbox"/>	Dócil				
Manejable	<input type="checkbox"/>	Inmanejable				
Ordenado	<input type="checkbox"/>	Desordenado				
Comprensible	<input type="checkbox"/>	Confuso				
Marchito	<input type="checkbox"/>	Fresco				

Pesado	<input type="checkbox"/>	Ligero				
Violento	<input type="checkbox"/>	Calmado				
Claro	<input type="checkbox"/>	Confuso				
Relajado	<input type="checkbox"/>	Tenso				
Ingobernable	<input type="checkbox"/>	Manejable				
Suelto	<input type="checkbox"/>	Restringido				
Afortunado	<input type="checkbox"/>	Desafortunado				
Inoportuno	<input type="checkbox"/>	Oportuno				
Vacilante	<input type="checkbox"/>	Seguro				
Riesgoso	<input type="checkbox"/>	Seguro				
Protector	<input type="checkbox"/>	Desprotegido				
Restringido	<input type="checkbox"/>	Libre				
Desanimado	<input type="checkbox"/>	Esperanzado				
Peligrosas	<input type="checkbox"/>	Seguras				

El acceso al lugar para guardar objetos que no se usan frecuentemente es:

Fácil      Dificil

El desplazamiento por mi casa es:

Fácil      Dificil

En general el área de que disponemos en casa es:

Suficiente      Insuficiente

Al desplazarme por mi casa me estorba:

Todo      Nada

Mis actividades en casa se realizan:

Fácilmente      Dificilmente

El quehacer de mi casa se realiza:

Fácilmente      Dificilmente

El acceso desde la sala al baño es:

Fácil      Dificil

El acceso al comedor desde la cocina es:

Fácil      Dificil

Considero que el espacio de guardado en mi cocina es:

Suficiente      Insuficiente

El lugar para guardar objetos voluminosos es:

Insuficiente      Suficiente

El lugar para guardar material escolar y de oficina es:

Suficiente      Insuficiente

Puedo encontrar silencio en mi casa cuando lo necesito:

Siempre      Nunca

En mi casa puedo desarrollar mis actividades sin ser molestado:

Siempre      Nunca

Para el número de personas que viven aquí, esta casa es:

Inadecuada      Adecuada

La privacidad e intimidad de cada miembro de la familia dentro de la casa es:

Imposible      Posible

En mi casa puedo hacer lo que yo quiera sin que se enteren mis vecinos:

Siempre      Nunca

Puedo controlar el paso de gente extraña a los alrededores de mi casa:

Posible      Imposible

La privacidad en mi casa es:

Adecuada      Inadecuada

Insuficiente      Suficiente

Quando hay visitas en su casa, ¿es posible que algún miembro de su familia descanse en su recámara sin ser molestado por el ruido proveniente de la sala y el comedor?

Imposible      Posible

¿Es posible escuchar desde afuera de las recámaras lo que la gente habla o hace dentro de ellas?

Posible      Imposible

El acceso al baño sin ser visto por las visitas es:

Imposible      Posible

En que medida se escucha lo que pasa en el baño:

Mucho      Poco

El lugar de estacionamiento es respetado:

Frecuentemente      Nunca

Para evitar que mis vecinos escuchen cierro las ventanas:

Nunca      Siempre

Me interrumpen las voces o ruidos que se producen dentro de mi casa:

Nunca      Siempre

Cierro las cortinas de mi casa para evitar que mis vecinos me observen:

Nunca      Siempre

En mi casa el ruido del radio y televisores de los vecinos:

No se escucha      Se escucha

Cierro las ventanas de mi casa para disminuir el ruido que viene fuera:

Nunca      Constantemente

El lugar de estacionamiento es:

Público      Privado

En mi casa hablamos en voz baja para evitar que mis vecinos escuchen:

Nunca      Siempre

En mi casa las voces de los vecinos:

No se escucha      Se escucha

En mi casa las instalaciones eléctricas son:

Apropiadas      Inapropiadas

Las instalaciones de gas son:

Inapropiadas      Apropiadas

Las instalaciones de agua y drenaje son:

Apropiadas      Inapropiadas

El suministro de agua es:

Apropiado      Inapropiado

El lugar para recibir visitas es:

Inapropiado      Apropiado

El lugar en donde lavo y escurro los trastes es:

Apropiado      Inapropiado

El lugar para comer es:

Inapropiado      Apropiado

El espacio en donde lavo la ropa es:

Inapropiado      Apropiado

El espacio en donde tiendo la ropa es:

Apropiado      Inapropiado

El espacio en donde plancho la ropa es:

Apropiado      Inapropiado

El área de almacenamiento de basura dentro de mi casa es

Inapropiado      Apropiado

El espacio destinado a ver T.V. es:

Apropiado      Inapropiado

El lugar en donde juegan los niños es:

Inapropiado      Apropiado

El espacio en donde convivo con mi familia es:

Apropiado      Inapropiado

El lugar con el que dispongo para realizar mis hobbies u otras actividades personales es:

Inapropiado      Apropiado

Cuando hay niños en la casa, ¿pueden ser vigilados desde la cocina ?

Fácilmente      Difícilmente

El diseño del baño (s) permite realizar más de dos actividades simultáneamente?

Posible      Imposible

El lugar en donde lavo la ropa, ¿me permite realizar o supervisar otras actividades al mismo tiempo?

Imposible      Posible

El lugar para guardar objetos voluminosos de manera de que no obstruyan el paso es:

Suficiente      Insuficiente

Preparar y servir los alimentos en la cocina se puede realizar:

Fácilmente      Difícilmente

El tamaño y distribución de mi recámara me permite realizar todas mis actividades de manera:

Muy eficaz      Poco eficaz

Mi casa es :

Funcional      No funcional

La distribución de mi casa permite la realización de mis actividades:

Fácilmente      Difícilmente

El tamaño de mi casa permite la realización de mis actividades:

Fácilmente      Difícilmente

Cuando estoy en casa siento que es un lugar con el que me:

Identifico      No me identifico

Mi casa es un lugar :

Común      Especial

Mi casa tiene la imagen que deseo:

Mucho      Nada

Mi vivienda infunde respeto:

Mucho      Nada

Me agrada que conozcan mi casa:

Mucho      Nada

Mi casa representa al grupo de personas que pertenezco:

Mucho      Nada

Mi casa es un lugar:

Tranquilo      Intranquilo

Siento que mi casa es:

Cómoda      Incómoda

Especial      Común

Fea      Bonita

Mía      Ajena

Agradable      Desagradable

Las personas que construyeron mi casa tuvieron :

Buen gusto      Mal gusto

Disfruto de estar en casa:

Mucho      Nada

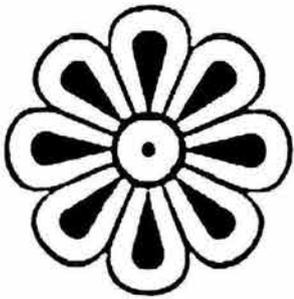
El estilo de la casa es:

Llamativo      Aburrido

Definido      Indefinido

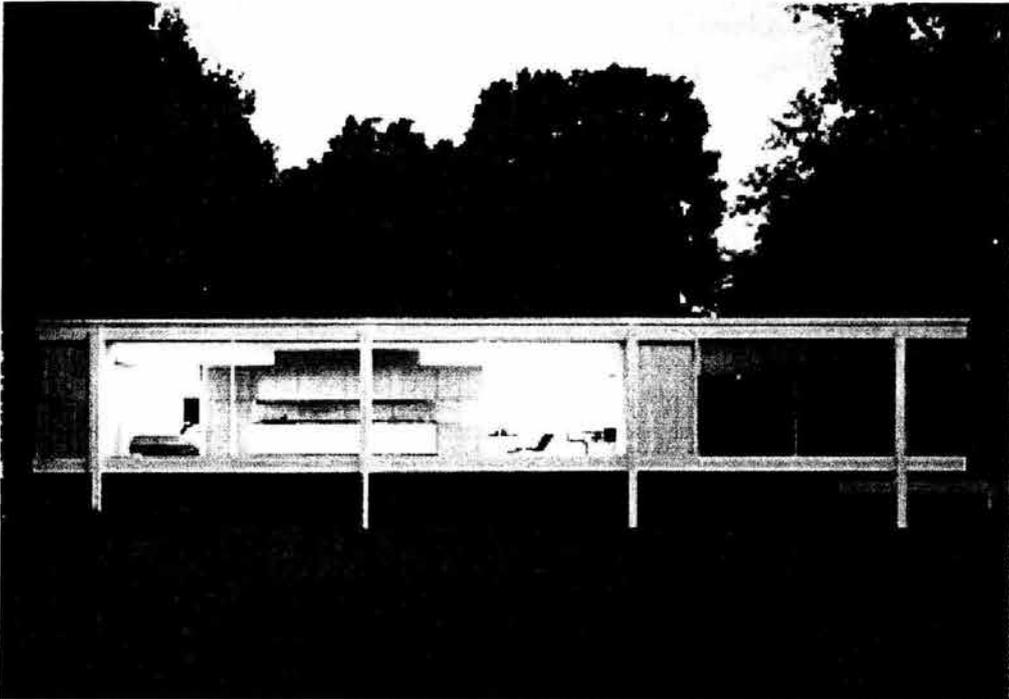
Práctico      Impráctico

Complejo      Sencillo



# ANEXO 3

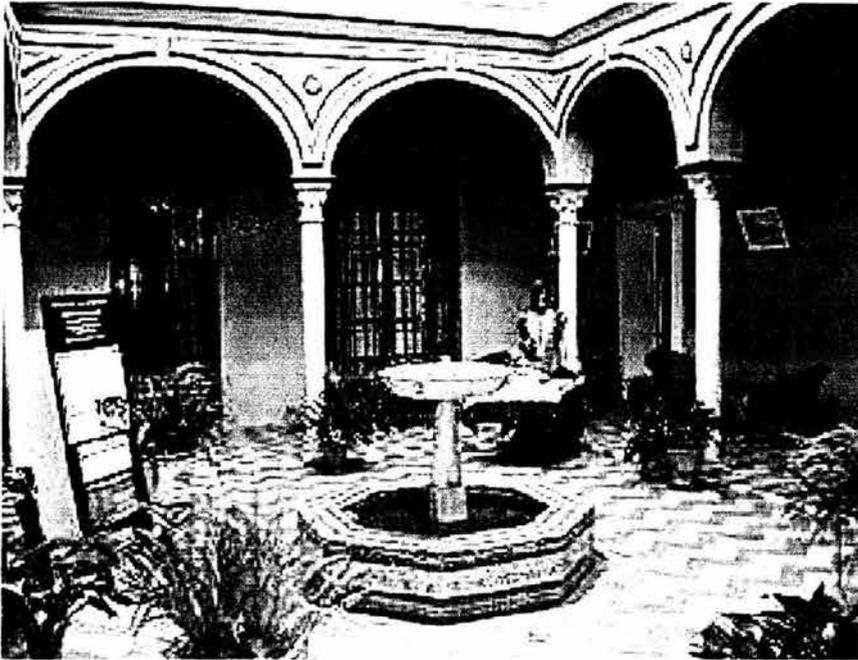
## DIMENSIÓN FÍSICA



## CONECTIVIDAD



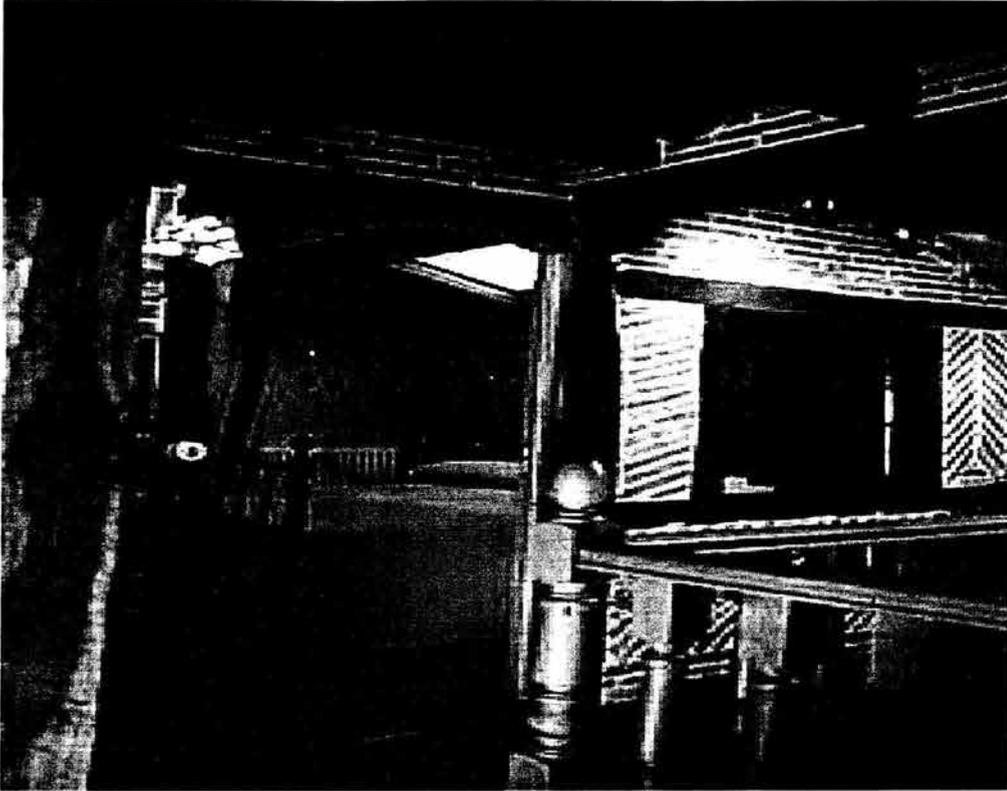
## CIRCULACIONES



## SOCIOPETIVIDAD



## PROFUNDIDAD



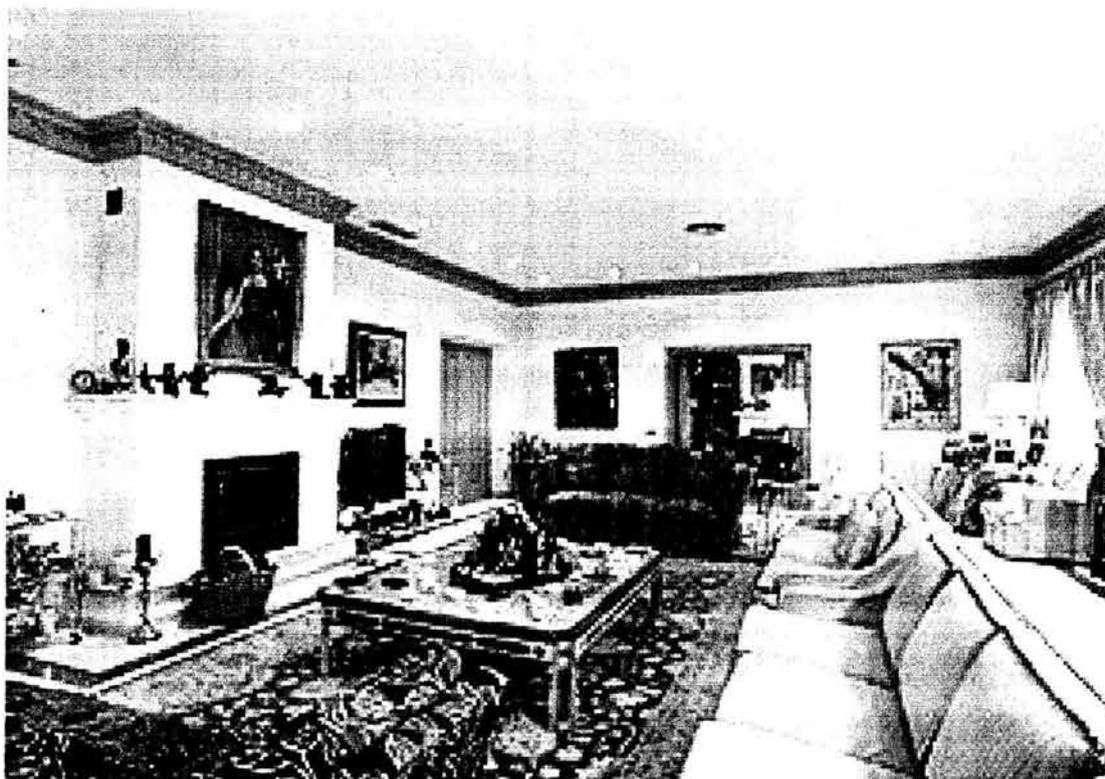
## SEGURIDAD



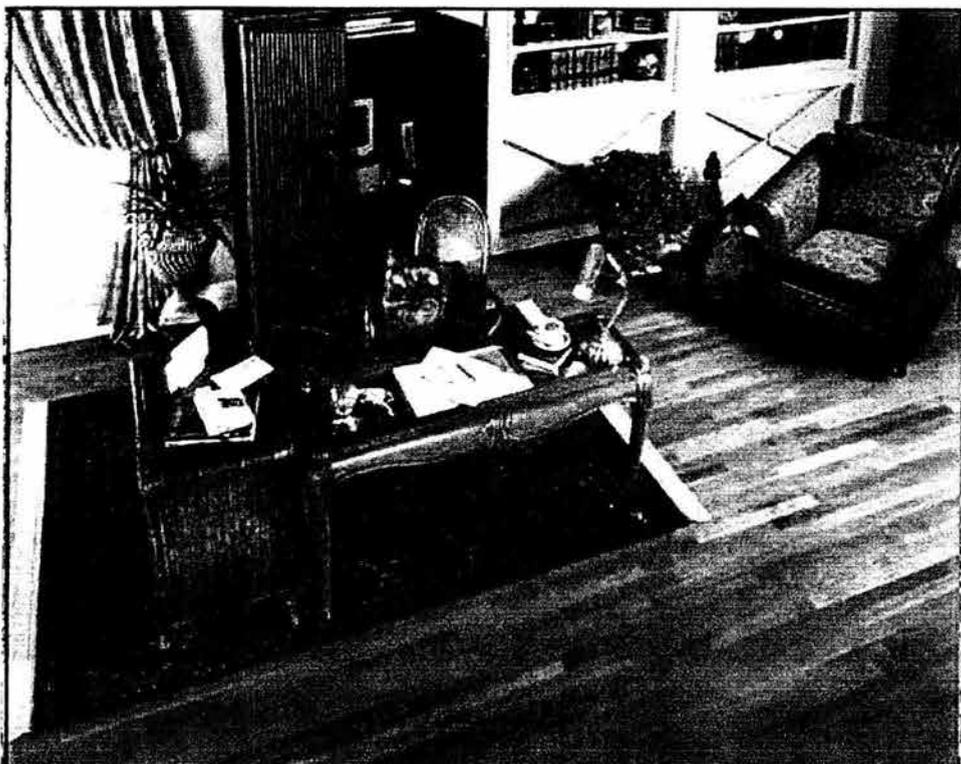
## VIGILABILIDAD



## PLACER



## ACTIVACIÓN



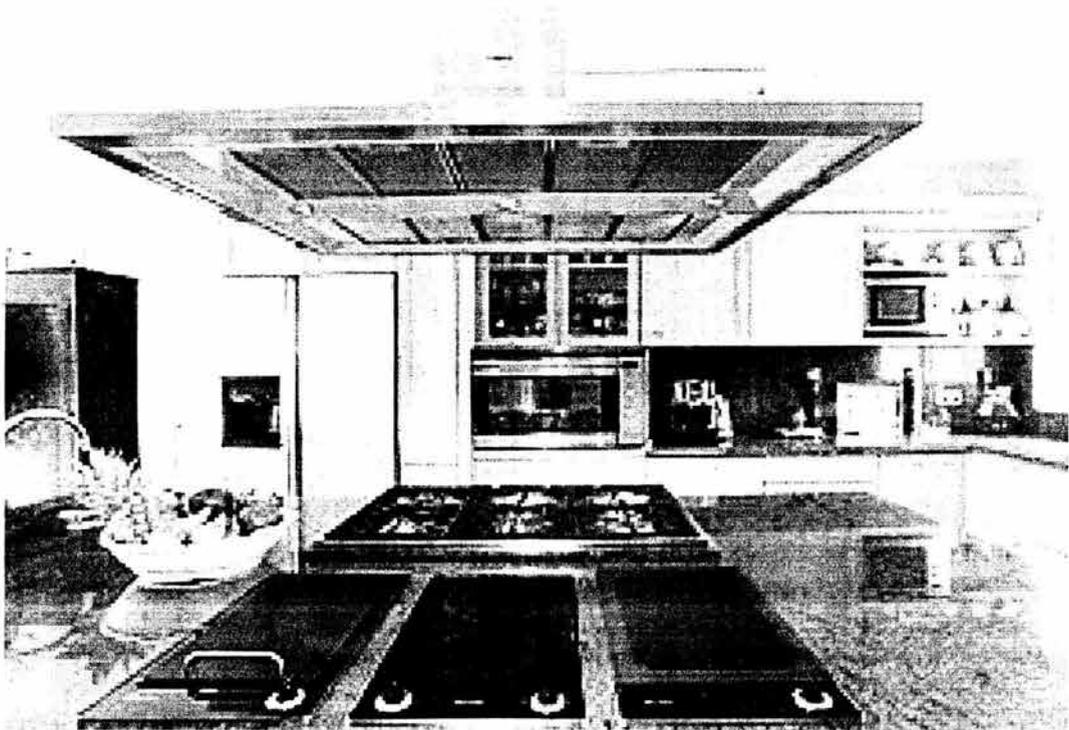
## OPERATIVIDAD



## PRIVACIDAD



## FUNCIONALIDAD



## SIGNIFICATIVIDAD

