

135



Universidad Nacional Autónoma  
de México

*Zejeun*

FACULTAD DE PSICOLOGIA

**"NORMAS PARA EVALUAR LA  
HABITABILIDAD DE LA VIVIENDA"**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A  
MARIA GABRIELA LUNA LARA  
Director de Tesis: DR. SERAFIN MERCADO DOMENECH

MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



## **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 está 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.

**Este trabajo fue realizado con el apoyo del Programa de Fundación UNAM de Iniciación Temprana a la Investigación y la Docencia y la colaboración en la captura de datos de la Unidad de Cómputo Informática e Instrumentación ( UCI! ) de la Facultad de Psicología.**

*NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD DE LA VIVIENDA*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
<b>CAPÍTULO 1. PSICOLOGÍA AMBIENTAL.....</b>	<b>6</b>
1.1. ARQUITECTURA Y PSICOLOGÍA.....	8
1.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	12
1.2.1. EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE AMBIENTES .....	14
1.2.2. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN .....	16
1.3. PARTICIPACIÓN DEL USUARIO.....	23
<b>CAPÍTULO 2. VIVIENDA .....</b>	<b>28</b>
2.1. ESTUDIOS RELACIONADOS .....	29
2.2. LA VIVIENDA EN MÉXICO.....	35
2.3. PRIMERA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LA HABITABILIDAD .....	41
2.3.1. ESTUDIO DE LA TÉCNICA DE LA REJILLA .....	43
2.4. FACTORES PSICOLÓGICOS DE LA HABITABILIDAD .....	45
<b>CAPÍTULO 3. EL MODELO DE HABITABILIDAD .....</b>	<b>49</b>
3.1. HABITABILIDAD.....	49
3.2. PLACER.....	54
3.2.1. CONTROL .....	58
3.3. ACTIVACIÓN .....	59
3.4. OPERATIVIDAD .....	64
3.4.1. PRIVACIDAD.....	69

**NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD**

3.4.2. FUNCIONALIDAD.....	72
3.5. SIGNIFICATIVIDAD.....	73
3.5.1. VALORES.....	81
<b>CAPÍTULO 4. MÉTODO.....</b>	<b>82</b>
4.1. ASPECTOS PSICOMÉTRICOS.....	82
4.2. OBJETIVO.....	84
4.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES.....	85
4.4. INSTRUMENTO.....	86
4.5. MUESTRA.....	87
4.6. PROCEDIMIENTO.....	92
4.7. RESULTADOS.....	93
4.8. CONCLUSIONES.....	96
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>107</b>
ANEXO 1. MANUAL.....	107
ANEXO 2. INSTRUMENTO.....	112
ANEXO 3. PLANTILLAS DE CALIFICACIÓN.....	120

## INTRODUCCIÓN

Entre los problemas más apremiantes que enfrenta el país es el que se refiere al déficit de vivienda, el cual ha ido aumentando en los últimos años debido al desmedido crecimiento de la población y al incremento de la migración del campo a las ciudades. Para dar solución a este problema, generalmente se ha seguido la tendencia de construir grandes conjuntos habitacionales considerando en su planeación, sólo aspectos financieros y dejando a un lado los factores psicológicos y sociales que intervienen en la plena satisfacción de las demandas de la población. Por tal motivo han provocado una serie de problemas que inciden en la inconformidad de los habitantes ya que se descuida la calidad en aras de la cantidad.

La población demandante ha sido quien fundamentalmente ha tenido que adaptarse a la vivienda que le ofrecen, ya que no se le ha permitido intervenir en el diseño de su entorno, por lo tanto, el reto es cambiar las políticas de construcción, en el sentido de que no sólo se proporcionen techos y paredes, sino que se tomen en cuenta las necesidades y valores de los usuarios para poder realizar diseños que realmente incidan en el bienestar de las personas.

Desde el punto de vista de la Psicología Ambiental, se destaca la importancia que tiene el diseño en el mejoramiento de la calidad de vida, ya que el ambiente construido constituye la interface entre el sujeto y el clima del lugar, resguardándolo de los cambios bruscos que se dan en el medio ambiente natural, dándole con esto, mayor control sobre su entorno, facilitando el desarrollo del ser humano. Por lo tanto, se plantea que el diseño posibilita, regula y propicia las relaciones que forman la estructura y la dinámica misma de la sociedad.

Por tal motivo en el primer capítulo, se define el objeto de estudio de la Psicología Ambiental, así como su relación con la arquitectura y las técnicas que se han desarrollado

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

en el área para evaluar los ambientes construidos, destacando la importancia que tiene la participación del usuarios en la creación de ambientes satisfactorios.

En el siguiente capítulo se hace un breve exposición de la forma en que ha ido evolucionando la vivienda tanto a nivel mundial como en nuestro país, además de presentar algunas investigaciones sobre vivienda. Se señala que tradicionalmente en este tipo de estudios se ha manejado el concepto de satisfacción residencial, en dicho concepto se engloban demasiadas variables tanto a nivel interior de la casa como a un nivel exterior de la misma. Por lo que se hace la diferenciación del concepto de satisfacción residencial y el de habitabilidad, además de especificar la pertinencia y ventajas de desarrollar un modelo teórico que la explique.

Asimismo se describe la investigación de Mercado y González (1991) en la que se realizó la primer aproximación al desarrollo de un modelo teórico sobre el constructo de habitabilidad, obteniendo resultados muy provechosos. Por tal motivo, Mercado, Ortega, Luna y Estrada (1995) con el propósito de mejorar dicho modelo, emplezan por realizar un estudio piloto que utilizaron como base, para una investigación más específica en la que conforman un modelo mejor estructurado.

El tercer capítulo se centra en explicar los antecedentes, empíricos y teóricos de cada una de las variables que forman parte del modelo de habitabilidad y la manera en que se relacionan unas con otras dentro del modelo general.

En el último capítulo se presenta el objetivo principal, el cual fue obtener los aspectos psicométricos necesarios para contar con un instrumento de la evaluación de la habitabilidad confiable, con validez y sobre todo, con normas de calificación obtenidas de una muestra de representativa de la ciudad de México. Dicho instrumento evalúan las variables de habitabilidad, placer, activación, significatividad y operatividad con niveles de confiabilidad de .80 para arriba, lo que habla de un instrumento muy confiable.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

También se presentan las normas para evaluar la habitabilidad de la vivienda, desarrolladas con la finalidad de que sean tomadas en cuenta por las personas que toman decisiones de diseño y estén interesadas en mejorar el diseño de los ambientes habitacionales. Los datos que se obtengan con el instrumento de esta pueden ser de gran utilidad para las personas que están involucradas en el diseño de viviendas o por lo que con este sencillo y económico instrumento pueden obtener retroalimentación por parte de los usuarios.

Finalmente, en el primer anexo se encuentra el manual de aplicación del instrumento con la tabla de conversión de puntajes crudos a percentiles y el perfil de la vivienda, en el segundo anexo el instrumento y el en tercer anexo las plantillas de calificación. Con todo esto se quiere reiterar la finalidad que tiene la presente investigación y que es que el desarrollo teórico tenga una aplicación y que cualquier persona interesada en mejorar su vivienda pueda utilizarlo.

## CAPÍTULO 1. PSICOLOGÍA AMBIENTAL

El presente trabajo se inserta en una área de investigación, relativamente reciente, que ha cobrado gran importancia en la Psicología actual que es la Psicología Ambiental. Esta área tiene como foco de investigación la interrelación que se da entre el ambiente físico y el comportamiento humano (Corraliza, 1985).

Como se verá a continuación, no existe una relación unívoca entre los escenarios físicos y la conducta de las personas, sino que los efectos del ambiente sobre la conducta son mediados por una variedad de procesos psicológicos, así como la conducta humana influye activamente sobre el ambiente.

Sandrador (1986) describe tres posturas que se han dado para explicar la relación ambiente-conducta, empezando por el *determinismo* ambiental, el cual considera que los rasgos del medio construido determinan en gran medida el comportamiento de las personas. Tal postura, cuando menos en su formulación más rígida, es hoy en día poco aceptada. Quizá en el mundo animal, como han puesto de manifiesto algunos estudios etológicos, pueda defenderse que el marco físico pueda influir directamente en ciertos cambios comportamentales; pero a nivel de lo humano no parece que el medio construido sea simplemente un conjunto de estímulos que refuerce positiva o negativamente las conductas, el hombre es mucho más autónomo y adaptable de lo que una teoría determinista nos llevaría a suponer. El *determinismo* implica una relación causal unidireccional del medio hacia la conducta.

Como reacción a esta orientación surgió el *posibilismo*, que mantiene una postura más abierta, confiéndole una mayor actividad al individuo frente al medio construido. Este, se dice, ofrece una gama de posibilidades y el individuo las evalúa y elige una. El medio construido aparece aquí como un intermediario a través del cual se le ofrecen al sujeto

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

varias oportunidades, que se harán realidad o no según su propia elección, en la que obviamente intervendrán criterios culturales (Porteous 1977).

Posteriormente, se desarrolló una postura intermedia, más moderada, el *probabilismo*, que defiende la existencia de ciertas regularidades entre el medio construido y el comportamiento. Por un lado, la conducta debe ocurrir en un contexto físico específico que provocará una mayor probabilidad de que sucedan ciertas conductas que determinarán patrones particulares de acción individual y por el otro, ha ido aumentando entre los profesionales del diseño, la idea de que el ambiente construido puede afectar profundamente los estados psicológicos y las conductas sociales, (Moos, 1974); por lo que el medio construido, se dice, ofrece posibilidades, sin determinar totalmente la elección de éstas algunas son más plausibles que otras en un medio construido concreto. No hay, pues, determinismo; pero unas conductas son más probables que otras en función, tanto de los rasgos del medio construido, como los del propio individuo, de tal forma que no podemos predecir la decisión individual del sujeto pero sí una gama de opciones y la probabilidad de que se decida por alguna de ellas.

Lewin (1936 citado en Holahan, 1991) afirma que la conducta es una función tanto de la persona como del ambiente. Esta perspectiva, conocida como *interaccionismo*, sintetiza dos teorías divergentes de la conducta que son:

En primer lugar el *personologismo*, que es la escuela que propone que las cualidades intraorgánicas establecen las principales determinantes de la conducta. En segundo lugar el *situacionismo*, que es la antítesis del personologismo, ya que sostiene que las variables ambientales son las dominantes en la conformación de las variaciones de conducta. Encontramos por lo anterior que el *interaccionismo* es la síntesis de estos dos planteamientos extremos. Su fundamento es la proposición de que la fuente esencial de la variación de la conducta humana es la interacción de las fuerzas personales y ambientales.

Finalmente la postura más relevante para la Psicología Ambiental es el *transaccionismo* el cual Aitman y Ragoff (1991) lo definen como "el estudio de las relaciones cambiantes entre aspectos psicológicos y ambientales de unidades holísticas" (p.24). De acuerdo a esta definición la unidad de análisis es una entidad holística, es decir, no se habla de elementos separados sino de una confluencia de factores inseparables que dependen uno del otro, los cuales establecen relaciones que van cambiando con el tiempo, por lo que en esta perspectiva el cambio de la configuración de un procesos psicológico o de un contexto, en sí mismo, es lo central.

Estas posturas nos llevan a reconocer la importancia que tienen los obstáculos ambientales que las personas enfrentan en su vida diaria, con lo que nos llevaría a evitar culpar a las personas por no desempeñarse eficazmente en condiciones ambientales inadecuadas.

## 1.1. ARQUITECTURA Y PSICOLOGÍA

La relación entre la Arquitectura y la Psicología no es nueva ni extraña, sino que a través del tiempo no se había hecho explícita. Sin embargo, siempre se ha aceptado esta relación implícitamente al considerar que la transformación arquitectónica funciona como el soporte de la vida biológica, psicológica y cultural de sus habitantes. Por tal motivo, la Arquitectura no juega un papel pasivo, como un simple apoyo estático para los fines de un grupo o de un organismo social, sino que desempeña un papel activo en la estructuración física de la existencia humana.

Muntañola (1986) realiza un importante trabajo al analizar las diferentes formas en que se han influido la Arquitectura y la Psicología a través de la historia. Aquí reproducimos un tabla en la que puede verse de forma esquematizada dicha relación, en la que se deja en evidencia que ni una ni otra son hechos monolíticos e inamovibles, sino realidades múltiples y cambiantes en el tiempo y el espacio (Ver tabla 1.1).

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

PSICOLOGÍA	ARQUITECTURA
Influencia del psicoanálisis en sus diferentes formas.	Las tendencias expresionistas, dadaístas y surrealistas.
Psicología de la Gestalt y fisiología de la percepción.	Las tendencias del International style (Bauhaus y Miles Van der Rohe).
Psicología estructural, epistemología genética, etc.	Las tendencias del Stijl holandés y el cubismo
Psicología constructivista Inglesa. Psicología de Luria de corte constructivista.	Las tendencias constructivistas rusas.
Psicología social interaccionista (teñida de determinismo social).	Tendencias racionalistas con origen vernacular (Bruno Taut). Tipismo.
Conductismo con base fisiológica.	Tendencias naturalistas, organicistas y morfológicas.

Tabla 1.1. Influencias de las teorías psicológicas, en los estilos arquitectónicos.

A partir de los años cincuenta, algunos arquitectos empezaron a comprender la inexcusable necesidad de tomar en cuenta los aspectos psicosociales implícitos en el diseño y acudieron a las ciencias sociales en busca de respuestas. No obstante, se encontraron que los sociólogos y los psicólogos, en ese entonces, se ocupaban principalmente de las respuestas humanas a estímulos sociales y en poca medida de la influencia de aspectos físicos del ambiente y cuando estudiaban esta influencia sobre la conducta humana, lo hacían en medios muy específicos, como submarinos y cápsulas espaciales.

Tiempo después, al crecer las ciudades y al volverse cada vez más complejas las decisiones sobre el diseño en la sociedad moderna, los arquitectos y diseñadores, reconocieron la importancia de colaborar con psicólogos y sociólogos para poder resolver diversas cuestiones, auxiliándose de los conocimientos generales de la percepción

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

ambiental, ya que ésta, puede ser aplicada en el diseño de ambientes con la finalidad de que éstos sean percibidos en forma clara y eficiente por los individuos.

Lang (1974 citado en Holahan, 1991) señala que los objetivos del diseño son principalmente visuales y que muchos de los principios básicos de éste están influidos por algunas de las teorías psicológicas de la percepción ambiental. Sin embargo, agrega que los diseñadores por lo general, no están al corriente de las investigaciones que se realizan actualmente en el área de la percepción ambiental y muchos de los principios del diseño necesitan formularse de nuevo, tomando en cuenta los hallazgos recientes en el campo. Además, opina que un mayor conocimiento del proceso por el cual las personas perciben el ambiente físico, ayudaría a mejorar la calidad y efectividad del diseño ambiental.

Sin embargo, nos encontramos con el problema que hace evidente Sandrador en 1986, al deducir de la simple observación de bibliografía citada tanto por psicólogos como por arquitectos que existe una nula cooperación entre ambas profesiones y se da un desconocimiento mutuo casi total, de los avances de unos y otros, conllevando a que en diversas ocasiones se estén trabajado los mismos temas paralelamente.

Aunado a esto, Muntañola (1986) opina que siempre ha existido una cierta soberbia por parte de los arquitectos con respecto a sus conocimientos, sin citar casi nunca las fuentes de sus conceptos o idealizando estas fuentes en otros arquitectos y en pocas ocasiones en otras profesiones.

Para lograr un diálogo fructífero entre arquitectos y psicólogos es necesario el reconocimiento honesto y un respeto mutuo hacia las diferencias en el *enfoque* de los problemas ambientales. Como señala Altman (1975), por lo general, quienes realizan la práctica, tienden a *la acción* (arquitectos); mientras que los investigadores están más interesados en *comprender* los problemas en un nivel abstracto (psicólogos). Los primeros, pugnan por *sincretizar* los diversos puntos de vista y los aspectos pragmáticos;

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

en tanto que los segundos casi siempre se inclinan por *analizar fenómenos complejos* con el objeto de identificar sus componentes por separado. Sólo cuando los arquitectos y los psicólogos tomen en cuenta los puntos de vista de unos y otros tendrán éxito en el intento de abordar juntos la difícil tarea de la planeación ambiental.

La combinación entre Psicología y Arquitectura podría convertirse en algo esencial para la vida social. Un ejemplo de esto, es su participación en la propuesta de la creación de leyes que contemplen a la evaluación del impacto social que provoca un proyecto arquitectónico cualquiera con objeto de tomar la decisión entre aprobarlo o no. De esta manera se obligaría a prever su repercusión en la sociedad y en la cultura antes de construirlo y no sólo atender a la seguridad técnica de los inmuebles.

Fernández-Ballesteros (1986) afirma que la evaluación del impacto social conlleva al establecimiento de predicciones sobre los posibles efectos que pueden tener los programas ambientales, así como la valoración de los efectos producidos una vez llevados a cabo tales programas.

Es importante subrayar que las relaciones entre la psicología y la arquitectura no serán realmente provechosas hasta que se pierda esa sensación de antagonismo prevaleciente entre los arquitectos o diseñadores y expertos de las ciencias sociales y cesen las acusaciones mutuas, por la falla de resolución de las necesidades, tanto arquitectónicas, como sociales de nuestra sociedad.

Lee (1973) propone que los psicólogos pueden desempeñar un papel importante en la etapa inicial de la preparación profesional de los arquitectos, para que éstos estén al día de las necesidades humanas, además de actuar como miembros de los equipos de planeación ambiental, los cuales sólo toman en cuenta el valor cuantitativo de su quehacer. Tal como afirma Waisman (1977), es necesario incluir el valor cualitativo del ambiente que se va a construir, para poder establecer una distinción entre el hábitat de una comunidad humana y un hormiguero.

Por otra parte, la responsabilidad del arquitecto es considerable ya que ejerce una enorme influencia sobre el comportamiento humano, entre otros aspectos, por la estética que impone o sugiere, por las funciones que atribuye a los edificios, por las jerarquías que establece entre ellas, por el lugar que impone a cada uno de sus habitantes y por los sistemas de circulación que instaura. Todo su plan es generador de formas de vida, es él quien decide las relaciones de la gente en el interior de las paredes que él levanta, así como su manera de ser, su equilibrio físico y moral.

Asimismo, es preferible que el arquitecto no actúe solo sino que coopere con un equipo multidisciplinario y, sobre todo, con las personas que habitarán la casa que construya. De esta forma, se podrán satisfacer las necesidades particulares de cada familia (La casa del mañana, 1966).

## 1.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL

El objetivo principal de la evaluación ambiental consiste en clarificar las facetas ambientales para estudiar los procesos psicológicos que dichas facetas desencadenan. En suma, la evaluación ambiental pretende el tratamiento operativo del problema teórico que está en la base de la propia Psicología Ambiental: las transacciones individuo-ambiente (Corraliza, 1985).

Fernández-Balleteros (1986) afirma que la laguna más importante en Psicología Ambiental es que no existe un paradigma o modelo único que guíe de manera homogénea y unidireccional la elección de variables a evaluar; por lo que tampoco, hay criterios establecidos que con seguridad y fiabilidad permitan definir las facetas, las taxonomías ambientales o la significación de las mismas.

De esta manera se tienen diferentes unidades de análisis, según sea el modelo teórico que se adopte; desde la psicología ecológica de Barker (1968) la unidad de análisis son los escenarios conductuales. Desde el enfoque de la ecología social el foco de interés

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

está en el estudio de las dimensiones de clima social, entendidas como características psicosociales de un determinado ambiente (Moos, 1976). En una aproximación conductista el objetivo fundamental se centra en detectar las conductas provocadoras de problemas ambientales relevantes, requiriendo un análisis funcional que permita hipotetizar qué variables las controlan o mantienen y comprobando experimentalmente tales hipótesis, desde una perspectiva cognoscitivo-perceptiva lo importante es el establecimiento de las dimensiones ambientales tal y como son percibidas por el sujeto humano con el objetivo principal de llegar a precisar fundamentalmente un sistema clasificatorio (Stokols, 1978).

La evaluación (o valoración ambiental o evaluación del impacto o cualquiera que sea el término utilizado para describir el proceso de valoración de los aspectos aciertos o fallas de un ambiente construido), se deriva por lo menos, de tres comparaciones:

La primera es la que se hace entre el sistema conceptual de aquellos que generan (o pagan) la noción original del lugar a crear y la conceptualización de los diseñadores.

La segunda se da entre la conceptualización de los diseñadores y los usuarios del producto.

La tercera es la comparación, que probablemente sea la más reveladora, que es la que se realiza entre la conceptualización de los usuarios y los iniciadores del lugar (Canter, 1977).

Con respecto a la evaluación del ambiente y su relación con los procesos psicológicos Craik (1968 citado en Corraliza, 1985) señala que pueden definirse tres estrategias diferentes, aunque complementarias:

- Evaluación Descriptiva: en esta estrategia el investigador solicita a los individuos que delinan las características de los diferentes tipos de ambientes que se les presentan (ya sean ambientes reales, fotografías, maquetas, etc.).

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

- **Evaluación Valorativa:** el Investigador solicita a los individuos, que especifiquen el significado de los ambientes evaluados por ellos, intentando así establecer apreciaciones sobre la "bondad" o adecuación de los ambientes para los sujetos.
- **Evaluación Predictiva:** en esta estrategia el investigador realiza diagnósticos previos sobre la incidencia o impacto que tendrían determinados ambientes o facetas ambientales sobre los individuos.

Más recientemente Craik (1981) distingue sólo dos tipos de evaluación ambiental, que son:

- **Evaluación Técnica:** aquella que se basa en sistemas científico-técnicos de la medición del ambiente y que nos remiten a los llamados los factores objetivos del ambiente.
- **Evaluación Observacional:** aquella que se basa en las impresiones recogidas de los sujetos expuestos a determinado ambiente o a los que afecta, el ambiente que se esté evaluando.

### 1.2.1. EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE AMBIENTES

Para realizar una evaluación de un ambiente determinado se deben seguir los siguientes pasos:

#### 1.- Fijar objetivos:

El psicólogo evaluador puede intervenir tanto en la reformulación, como en la modificación de los objetivos iniciales, lo que suele realizarse con la participación de los sujetos implicados. Sin la autorización de éstos no sólo es difícil, sino imposible proceder a una evaluación adecuada del mismo.

#### 2.- Delimitación del ambiente:

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Hemos de partir de que un análisis ambiental completo o exhaustivo es imposible, ya que resulta necesario establecer las coordenadas sociohistóricas del contexto que vamos a evaluar, así como delimitarlo física y funcionalmente.

### 3.- Operativización:

Es la necesidad de definir operativamente al ambiente, siempre en dependencia de lo que queremos conocer de él. El nivel de acercamiento, esto es, el nivel de molaridad o molecularidad, depende obviamente del tipo de ambiente en estudio, así como de los objetivos de la evaluación.

### 4.- Elección de técnicas y procedimientos:

Esta selección ha de hacerse en función de las garantías del rigor psicométrico que los instrumentos presenten con la finalidad de que nos permitan conocer con precisión, exactitud y fiabilidad los datos procedentes de nuestra evaluación ambiental.

### 5.- Recoger datos:

Esta es la etapa en que existe un acercamiento con los usuarios del ambiente y, a través de instrumentos, se obtienen las experiencias y los valores que le otorguen al ambiente.

### 6.- Elaborar resultados y conclusiones:

Los resultados y conclusiones dependerán de los objetivos de la evaluación. Cuando éstos sean de cambio, habrán de realizarse sugerencias de acción, especificando las variables dependientes e independientes que se tienen que controlar y el diseño propuesto a utilizar durante la fase de intervención.

### 7.- Informar:

Es la realización del informe técnico de la evaluación, el cual debe ser una síntesis que describa los costos y beneficios potenciales del proyecto evaluado. Y deber ser lo

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

suficientemente claro como para que cualquier persona la pueda entender, ya que esta información puede ser utilizada para formular y definir algunos objetivos de la política ambiental.

### 1.2.2. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

Michelson (1975) publicó un libro resumiendo los métodos de investigación de la conducta disponibles a los diseñadores ambientales. Los cuales son:

Dibujo: Se pide a las personas que dibujen de memoria, sus propias representaciones de la ciudad, edificio o habitación; así es posible identificar los principales componentes de los lugares de interés. Sin embargo, tal vez su mayor potencial sea la exploración de dibujos de lugares a crearse en el futuro o de lugares "ideales".

Descripciones: Se pide a las personas que hagan un relato, con sus propias palabras, del lugar que se está estudiando o se va a diseñar.

Registro de conducta: Itelson, Rivlin y Proshansky (1978) han desarrollado el procedimiento de registrar detalladamente quién hace qué y dónde, especialmente en escuelas y hospitales. Ellos llaman a este procedimiento "mapeo de la conducta" y puede contrastarse con el utilizado por Tagg (1974 citado en Canter, 1977) en el que lo dicho por los sujetos, por ejemplo, sobre la habitación en la que comen, se toma como fuente de datos.

Canter (1977) opina que no es accidental que estas tres categorías de procedimiento reflejen los tres componentes del modelo de lugares: los dibujos reflejan los atributos físicos, las descripciones la parte conceptual y la conducta caracteriza el componente de actividad.

Posteriormente en 1978 Friedman, Zimring y Zube plantean otros métodos que se pueden describir en cinco categorías:

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Observación directa: Técnicas en que las actividades del usuario son directamente registradas.

Entrevista: Cuando los usuarios exponen sus reacciones ante los escenarios.

Medios no obtrusivos: Medidas indirectas de las actividades de los usuarios que no interfieren con la conducta misma, como son:

- Revisión de documentos.
- Huellas físicas: marcas que la gente hace en el ambiente, como el piso que gasta y se tiene que cambiar constantemente, vidrios rotos, aunque es difícil saber cual es la causa precisa de la marca.

Simulación: el usuario reacciona a una representación artificial del ambiente.

Pruebas de lápiz y papel: instrumentos escritos para entender las actividades de los usuarios.

Además plantean que la estandarización de los resultados puede ser fácil si hay un mejor entendimiento de la metodología además de que se debe usar la técnica apropiada para situaciones específicas.

### ÍNDICE DE CALIDAD AMBIENTAL PERCIBIDA (ICAP)

El tipo más importante de técnicas de medición de actitudes ambientales se denomina Índice de Calidad Ambiental Percibida (ICAP o PEQI por su nombre en inglés; Perceived Environmental Quality Indexes). Un ICAP proporciona una estimación cuantitativa de la calidad de un ambiente físico particular, como por ejemplo, un conjunto habitacional o un área recreativa. Aunque el ICAP proporciona una evaluación subjetiva de la calidad del ambiente, también muestran una correlación positiva con índices objetivos de la calidad ambiental.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Varios autores identificaron dos tipos principales de ICAPs, uno basado en juicios preferenciales y otro que implica evaluaciones comparativas.

Craik y Zube (1976) hacen notar que en un ICAP basado en juicios preferenciales se podría preguntar "Desde un punto de vista completamente personal ¿Qué tanto le gusta su vecindario?". En contraste, los ICAPs apoyados en evaluaciones comparativas que miden la calidad real de un ambiente particular en comparación con algún patrón identificado. Estos autores explican que mientras los juicios preferenciales reflejan más las características del observador, las evaluaciones comparativas revelan un mayor consenso entre los observadores, así como entre expertos y no expertos.

El paso inicial en el desarrollo de un ICAP consiste en determinar la mejor manera de presentar el estímulo ambiental a evaluarse. Éste puede presentarse en forma simulada, que resulta más simple y menos costosa que de manera directa. Las estimaciones ICAP con frecuencia se basan en las respuestas de la gente ante fotografías, transparencias a color, dibujos, modelos a escala o descripciones verbales del ambiente. También, se puede utilizar el método de diferencial semántico para realizar este tipo de evaluación ambiental.

Según Rodríguez (1986) los ICAPs pueden emplearse para:

- Preparación del impacto que pueden causar los cambios ambientales (programas de intervención ambiental).
- Obtención de la línea base para evaluar los resultados de tales programas.
- Estudios evolutivos de tendencias y preferencias de un mismo ambiente a lo largo del tiempo.
- Detección de los aspectos importantes para los usuarios.

## EVALUACIÓN POST-OCUPACIÓN

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Otra técnica de evaluación es la llamada evaluación post-ocupación (POE por su nombre en inglés Post-Occupancy Evaluation) que es un término que se utiliza para designar el estudio y desarrollo de métodos observacionales que sirven para valorar el impacto que el ambiente diseñado ejerce sobre los usuarios. Generalmente varían las evaluaciones en estilo y sofisticación. Algunas evalúan un lugar fijo, en un punto, a una hora determinada o son longitudinales y utilizan varios sitios de comparación.

La evaluación post-ocupación la han definido Preiser, Rabinowitz y White (1988) como "la valoración del grado en que un escenario satisface y apoya las necesidades y valores de los usuarios" (p. 12). El propósito de estas investigaciones es el valorar los aciertos y fracasos que tiene un diseño para encontrar datos que sirvan para futuros diseños y para incrementar el conocimiento general de la forma en que afecta el diseño ambiental al individuo.

### SIMULACIÓN

Otra técnica para evaluar ambientes consiste en el juego de simulación, en el cual los jugadores asumen varias funciones en la planeación de una ciudad modelo, por ejemplo, un juego consiste en pedir a los diseñadores y a los usuarios que inviertan sus roles. Con esta técnica se presenta una valiosa oportunidad para aprender y hacerse más consciente de los problemas de los usuarios en su interacción con el medio ambiente.

Las técnicas de simulación en Psicología Ambiental se enfocan al desarrollo de técnicas de investigación para poder predecir algunas respuestas humanas en ambientes que no se han construido o que ya existen pero que tienen que ser modificados.

McMillan (1977) define a la simulación como una representación de la realidad, que puede hacerse con una descripción verbal o una representación esquemática o gráfica de alguna parte del mundo real.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

La desventaja de las simulaciones efectuadas con modelos a escala y fotografías es que no permiten la experiencia motora, esencial para la percepción en ámbitos del mundo real (Evans, 1980 citado en Holahan, 1991). Desde luego, los investigadores que emplean técnicas de simulación deben evaluar si los resultados así obtenidos son aplicables a la conducta humana en contextos naturales.

Lynn y Sigelman (1991) afirman que la simulación computarizada provee una extraordinaria eficiencia, permitiendo al investigador manipular el mayor número de componentes de un sistema complejo sin estar de hecho construido o reproducido físicamente; expandiendo la habilidad de los investigadores para analizar problemas para los cuales los datos empíricos son difíciles de obtener. Además de permitir evaluar dinámicamente el impacto de las variables independientes (considerando todas las posibles combinaciones) sobre las variables dependientes.

Eisemon (1975 citado en Holahan, 1991) describe una técnica de simulación desarrollada específicamente para hacer posible que los residentes de proyectos de vivienda pública participen en la planificación de sus viviendas.

Con el mismo propósito, Lozar (1974) realiza un juego operacional simulado en una computadora que involucra a la familia en el diseño de su casa y que permite determinar las consecuencias operativas de las decisiones tomadas.

La simulación consiste en 3 juegos secuenciales:

- a) Un juego de pre-planeación, aquí la familia determina su tiempo dependiendo de las necesidades espaciales, funcionales y de su estilo de vida.
- b) Un juego de planeación que determina la medida de cada cuarto y un plano de toda la casa de acuerdo con la información obtenida en el primer juego.
- c) Un juego de operación de la casa en el cual se simula y evalúa la operación de la misma a través del tiempo (1 a 30 años).

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

La casa modelo es evaluada de acuerdo con el material conductual, un sistema de operación de vida, la comunicación y cohesión familiar.

El juego del diseño de la casa es una herramienta didáctica. Si los delimitantes son aceptados, entonces efectivamente guía al cliente y al arquitecto dentro del terreno de la viabilidad. Si los usuarios decidieran diseñar una nueva casa, serviría como herramienta exploratoria para futuros diseños.

### REALIDAD VIRTUAL

Hayward (1993) afirma que con el avance de la tecnología ahora es posible contar con una herramienta poderosa que permitirá a los diseñadores prever los posibles efectos de sus decisiones de diseño antes de que empiece la construcción de un edificio e incrementar la utilidad del edificio para el usuario. Esta simulación interactiva se realiza por medio de la utilización de la Realidad Virtual, que ha llegado a ser un camino para sentir y pensar en ambientes que aún no se construyen.

La Realidad Virtual se creó con base a conceptos básicos que pueden ser definidos por cuatro características humanas: punto de visión, desplazamiento, manipulación e inmersión.

Para comunicarnos visualmente con alguien tenemos que saber donde está localizado en el espacio físico. La Realidad Virtual es construida con base al punto de visión del sujeto, sin embargo este punto es dinámico ya que estamos en constante movimiento ya que dentro de la Realidad Virtual las imágenes pueden cambiar cuando cambia el punto de visión del sujeto y se pueden percibir las imágenes desde muchos ángulos, moviéndose simplemente a nuevas posiciones.

También existen equipos en los que es posible el desplazamiento y la manipulación de objetos, que permite interactuar más realísticamente y es lo que separa a la Realidad Virtual de las fotografías o la televisión. La última característica es la inmersión, que es el

sentimiento de estar dentro de las imágenes. Esta es considerada como el equivalente a la Realidad Virtual.

Cartwright (1994) sostiene que con la computadora se pueden controlar los estímulos que entran a los sentidos, alterando la experiencia, las emociones y últimamente el pensamiento y mientras más sentidos estén involucrados mayor será la inmersión que uno puede obtener en la Realidad Virtual y es más difícil distinguir el mundo real del mundo artificial.

#### INSTRUMENTOS PSICOMÉTRICOS

Las técnicas que utilizan las nuevas tecnologías tiene el inconveniente de ser demasiado costosas, por lo que no son accesibles a la mayoría de las personas. Por tal motivo, una de las técnicas más económicas en comparación con las anteriores y, por lo tanto, más utilizadas para la evaluación ambiental, es el uso de instrumentos psicométricos; sin embargo, Bechtel (1987) al realizar una revisión de las investigaciones en Psicología Ambiental, encontró cientos de ejemplos de evaluaciones que se hicieron con cuestionarios, pero muchos de ellos eran pequeñas escalas carentes de confiabilidad y validez.

Algunas de los datos recogidos de esta manera son desaprovechados en el campo de la investigación, ya que no se pueden hacer comparaciones porque se utilizan diversos formatos y escalas diferentes en cada estudio, además de que por lo general no son publicadas o pobremente distribuidas.

Dado lo anterior, podemos concluir que la investigación en evaluación de diseño ambiental puede ser significativamente mejorada al desarrollar y utilizar instrumentos de evaluación estandarizados, que puedan ser fácilmente adaptados para su uso en diversos lugares, por diversos investigadores.

### I.3. PARTICIPACIÓN DEL USUARIO

Porteous (1977) concluye que los funcionarios y los arquitectos deben comprometerse a algo más que la participación simbólica y deben permitir la intervención ciudadana en el momento de decidir sobre planes alternos, en vez de pedir que los ciudadanos se ajusten a los planes ya formulados.

Vuarnesson (1970) sostiene que la mayoría de las investigaciones realizadas sobre vivienda han tendido principalmente hacia una reducción del costo de construcción de los espacios destinados a la misma, mediante la introducción de sistemas de industrialización de diversos grados; pero estos métodos se aplican por lo general con una concepción tradicional del hábitat y conducen, en el mejor de los casos, a la realización de una vivienda menos cara, pero que no responde generalmente a las necesidades de sus ocupantes. Considera que se debería cambiar hacia una concepción en donde se aumenten las "prestaciones humanas" durante la puesta en obra para restablecer el diálogo usuario-arquitecto, el cual ha desaparecido totalmente.

Entran aquí los conceptos de usuario y de realizador. El primero es aquel que usa los espacios que resultan de la acción creativa y el segundo es aquel o aquellos que materializan la acción creativa.

La palabra misma, "usuario", que hace algunos años no se utilizaba, se vuelve un punto central de debate ya que como Sommer (1972 citado en Holahan, 1991) ha señalado, los encargados de tomar decisiones algunas veces se oponen a la participación del usuario, con el argumento de que los ciudadanos no tienen un completo conocimiento de las opciones y las implicaciones de las decisiones sobre planeación. Sommer no acepta este tipo de argumentos y plantea que, en vez de excluir a los usuarios del proceso de diseño, es más razonable "educarlos".

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Es un hecho que la capacidad del usuario de intervenir en la etapa inicial del proceso de construcción es discutida y debe ser sometida a un cuidadoso examen crítico. Pero su capacidad de intervenir en la fase final es reconocida como valedera. La participación del usuario en la conformación de su hábitat inmediato es el medio más adecuado de satisfacer sus demandas, además de ser un medio de expresión creativa.

Resolver la crisis de la vivienda es una obligación del estado, pero esto conlleva al hecho de construir de una manera rápida e industrializada. En la realización de estos proyectos, con demasiada frecuencia los arquitectos, presionados por la demanda y el tiempo, no se ocupan por examinar las características culturales, familiares y personales de los futuros habitantes de la vivienda.

Turner (1977) afirma que es preciso reconocer la autoridad de los usuarios sobre la vivienda, ya que esta es sumamente importante y que ésta deberá prevalecer sobre todas las demás clases y niveles de autoridad. Los usuarios han de estar facultados para la toma de las decisiones importantes sobre su vivienda, ya que ellos son los únicos conocedores de sus necesidades personales y de las opciones más convenientes ante una situación dada.

Tanto en la transformación realizada por los usuarios, como en la realizada por los especialistas, existen semejanzas de procedimiento, pero no de finalidad. Ambas tienen sus aciertos y errores. La primera es demasiado limitada, tradicional, carente de visión del conjunto y por lo tanto excesivamente personalizada. La segunda está influida en exceso por la tecnología y por factores de prestigio industrial con lo que anulan la participación del usuario y lo someten a prescripciones espaciales no muy convenientes. Pero entre la una y la otra debe, en teoría, existir un punto de encuentro que permita una humanización de la tecnología, siendo más activo tanto a nivel individual como familiar, con objeto de lograr una mayor disponibilidad de medios para la participación y la conciencia de habitabilidad tanto en los realizadores como en los usuarios.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

En el caso de la vivienda, cuando los ocupantes controlan las decisiones más importantes y pueden ofrecer su propia contribución al diseño o construcción de su propia casa, se estimula el bienestar individual y social. Cuando los usuarios no tienen control sobre las decisiones clave ni son responsables de ellas, el ambiente del alojamiento puede convertirse en una barrera para la realización personal y en una carga para su economía.

Lo importante en la vivienda no es lo que ésta sea materialmente, sino lo que hace por los usuarios y las deficiencias e imperfecciones que existan en su vivienda son infinitamente más tolerables si ellos son los responsables de ellas, que si lo es otra persona.

Sherrod y Cohen (1979 citado en Holahan, 1991) alientan a los planificadores residenciales a que favorezcan la participación directa de los usuarios en el proceso de planeación, ya que la participación en el proceso del diseño puede aumentar el sentido de control personal de los residentes. Después de que un edificio es ocupado, los planificadores deben consultar a los residentes para evaluar si el ambiente residencial satisface en realidad a sus necesidades.

La vivienda ha sido tradicionalmente evaluada por planeadores y diseñadores que toman criterios económicos, físicos y sociales viéndose que han aparecido en años recientes dificultades con esos criterios tradicionales, ya que existen ejemplos de casas arquitectónicamente adecuadas de acuerdo con ellos, pero no sólo las condiciones físicas discriminan entre la casa adecuada (que cumple con las expectativas de los usuarios) y la inadecuada; por lo que se remarca la necesidad de investigar las percepciones y conductas de los residentes, enfocándose a las necesidades de los mismos.

Por otro lado, los estudios de Hole y Attenburrow (1966 citado en Canter, 1977) que se interesan por las necesidades de los usuarios ponen en tela de juicio el resbaloso concepto de "necesidad", porque en muchas ocasiones no se especifica si se entiende

por necesidad "lo que la gente dice que desea" o "lo que considera debería tener", y afirman que esta confusión nunca puede aclararse completamente, porque de lo que estamos conscientes de necesitar con frecuencia está relacionado con las cosas particulares de que carecemos al momento. Así, cada medio ambiente en particular muestra sus propias deficiencias y, por ende, se declaran como necesidades. También es preciso, distinguir los deseos, es decir, la manifestación directa de las ideas de los ocupantes respecto a su vivienda presente o futura. Estos deseos son una resultante derivada en cada individuo de sus necesidades reales; pero a menudo vienen a ser una traducción torpe o inexacta de sus necesidades.

Esta confusión se agrava por el método generalmente utilizado para estudiar esta problemática, ya que se empieza por presentarles a las personas declaraciones concretas, contabilizando después el número respuestas a favor y en contra. Finalmente, se reconoce la carencia de estrategias de intervención comunitaria, dirigidas a aumentar la participación o a asegurar su eficacia, por lo que es preciso, que se elaboren programas destinados a la educación para la participación y planificación.

De esta manera, la Psicología Ambiental enfrenta el reto de brindar, a partir de resultados basados en la investigación, opciones de diseño apoyadas en las necesidades y valores de los usuarios. Si estos diseños pueden de manera secundaria brindar un alto valor estético, entonces las posibilidades de éxito quedan aseguradas para lograr mejorar los ambientes en los cuales se desarrolla la vida cotidiana.

Finalmente se resalta la importancia de la participación de los usuarios en el proceso de diseño, ya que al escucharlos y trabajar con ellos es más probable que el producto final resulte más acorde a sus necesidades; si bien, el fomentar la participación implica un mayor esfuerzo, también se obtiene la ventaja de que las personas se sientan "tomadas en cuenta" aumentando así, su sentido de pertenencia y su identificación con el lugar, propiciando con esto, una mayor conservación del ambiente.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Stokols (1977, citado en Holahan, 1991) sugiere que gran parte de la investigación que utiliza implícitamente la participación activa de las personas con su ambiente físico puede ser clasificada dentro del concepto de optimización humano-ambiental. Define este desarrollo como las formas en que los individuos y grupos intentan lograr ambientes óptimos; es decir, ambientes que satisfagan al máximo sus objetivos y necesidades. La finalidad de este trabajo es precisamente el hacer accesible a la mayoría de las personas involucradas en el diseño de viviendas un instrumento por medio del cual las personas usuarias puedan participar en el diseño de su propia casa, además de tomar en cuenta que para obtener ambientes óptimos es necesario que las soluciones de diseño "ideales" sean flexibles y modificables, de manera que puedan ajustarse a las variaciones en los grupos de usuarios y a los cambios de las necesidades y preferencias individuales a través del tiempo.

## CAPÍTULO 2. VIVIENDA

En este capítulo se partirá por hacer una reseña histórica de la vivienda continuando con la descripción del desarrollo teórico de la habitabilidad.

Al hacer un recorrido histórico de la evolución de la casa hasta llegar a ser lo que hoy en día conocemos, encontramos que se han dado cambios que se deben fundamentalmente al desarrollo de tecnología, como es el caso de la utilización de la calefacción y la iluminación, así como el hecho de que los muebles se realizan con los conocimientos de la ergonomía para estar mejor adaptados y para cubrir de la mejor manera con sus funciones; pero existen cambios mucho más sutiles, que sólo se pueden ver en la forma en que ha cambiado la manera en que se utilizan las habitaciones o la intimidad que éstas permiten. Al igual que las ideas han cambiado, también lo han hecho la manera en que nos relacionamos con nuestro entorno y, en específico, con la vivienda.

En la edad media, relata Pawley (1971), los pobres tenían unas viviendas malsimas, no tenían agua corriente ni saneamiento y casi ningún mueble. Esta situación, al menos en Europa, continuó hasta principios del siglo XX. En las ciudades sus casa eran tan pequeñas que sólo había espacio para los recién nacidos, a los hijos mayores se les enviaba a trabajar como aprendices o sirvientes. El resultado de aquellas privaciones, según algunos historiadores, fue que, para aquellos miserables, no existían conceptos como el de "casa" y "familia".

En cambio, la aristocracia vivía en castillos, los clérigos en los monasterios y sólo los burgueses en casas que combinaban la residencia con el trabajo, ubicándose en el piso principal que daba a la calle la tienda y en la parte trasera tenían grandes habitaciones donde se cocinaba, comía, recibía y dormía; no existiendo cuartos diferenciados para cada actividad. Por tal motivo, los mismos muebles se utilizaban para diferentes funciones, es decir, no había una "mesa de comedor", sólo una mesa que se utilizaba

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

para preparar la comida, comer, contar dinero y, de ser necesario, para dormir. Por eso no se les ponía en un lugar fijo, de hecho las palabras relativas a los muebles "mobiliers" y "mobilia" significaban precisamente "lo que se puede mover". Pero lo más sorprendente acerca de estas casas es que siempre estaban llenas de gente, ya que, además de la familia inmediata, habían empleados, sirvientes, aprendices, amigos y protegidos; no siendo raros los hogares de menos de veinticinco personas. Como toda esa gente vivía en una o como máximo en dos habitaciones, la intimidad era algo desconocido.

La aparición de viviendas de alquiler realizaron un cambio sustancial, ya que mucha gente ya no vivía y trabajaba en un mismo lugar, aunque casi todos los tenderos y artesanos seguían viviendo "encima de sus tiendas"; pero, aún así, ya había un gran número de ciudadanos para los cuales la casa era exclusivamente una residencia. El resultado de esta separación fue que la casa se convirtiera en un lugar privado y surgió cada vez más el sentido de intimidad.

En el siglo XVIII ya se había iniciado la transición de la casa pública feudal a la casa particular familiar. El sentimiento, cada vez mayor, de la intimidad doméstica, tuvo tanto de la invención humana, como cualquier artefacto técnico. De hecho, quizá haya sido este el más importante, pues no sólo afectó a nuestro entorno material, sino que, como concluye Rybczynsky (1989), también afectó a nuestra conciencia.

### 2.1. ESTUDIOS RELACIONADOS

Uno de los estudios más representativos en Psicología Ambiental es el que se hizo sobre el proyecto Pruitt-Igoe, ya que con él se demuestra claramente la importancia del diseño sobre la calidad de vida y las implicaciones que tiene para sociedad el no tomar en cuenta los aspectos psicológicos y sociales de un proyecto arquitectónico.

El proyecto Pruitt-Igoe en St. Louis Missouri se componía de un conjunto de 43 edificios de 11 pisos, con un total de casi 3000 departamentos. Se trataba de un plan para

reubicar a unas doce mil personas, residentes de barrios pobres. Desde su inicio, el proyecto no logró en absoluto satisfacer las necesidades psicológicas y sociales de sus habitantes. Pruitt-Igoe se hizo notorio por su desenfrenado vandalismo y por un constante estado de temor y desconfianza. Según parece, los ascensores se convirtieron en depósitos de excrementos, la basura se amontonaba en cualquier lugar, los robos y las violaciones de las pandillas callejeras eran frecuentes. Al cabo de unos años, los edificios comenzaron a ser abandonados poco a poco, e incluso algunos fueron demolidos tras ser evacuados en su totalidad. El proyecto, que había recibido premios por su diseño arquitectónico, fue demolido en 1972 (a menos de veinte años de su construcción).

El meollo del problema, sostiene Yancey (1972), fue la falta de un "espacio defendible" adecuado (espacio físico caracterizado por un alto nivel de responsabilidad social y seguridad personal). El espacio semipúblico que se localiza entre los departamentos se convierte en espacio defendible cuando es utilizado activamente por un gran número de residentes, quienes asumen cierta responsabilidad e interés personal por mantener segura el área. La sola presencia de estas personas actúa como impedimento natural de actividades ilícitas.

Newman (1972) acuñó el término de espacio defendible, cuando investigó la forma en que influían las características del diseño físico de dos conjuntos habitacionales sobre los índices de criminalidad urbana. Encontró que la ocurrencia de criminalidad era alta en territorios secundarios, tales como: recibidores, pasillos y áreas de juego, que no habían sido diseñados para tales propósitos, por lo que, en cambio, funcionaban como territorios públicos en donde cualquiera podía entrar. Newman desarrolla una teoría sobre cómo se logra el espacio defendible en vecindarios urbanos y de cómo éste inhibe la delincuencia por medio de la vigilancia natural del lugar por parte de sus residentes, quienes tienen la posibilidad de observar las áreas públicas de su ambiente residencial mientras realizan sus actividades cotidianas. La vigilancia natural ocurre cuando los ámbitos residenciales

están diseñados de tal manera, que obligan a las personas a observar los pasillos comunes, las entradas y los vestíbulos, así como las 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.

Newman hace notar que al poseer un espacio de protección se llenan dos objetivos que pueden desalentar una conducta criminal. Primero, el espacio de protección alienta las relaciones sociales promoviendo el sentimiento de cohesión de grupo, dando como resultado que los miembros del edificio se den ayuda mutua. Segundo, provee un aumento del contacto visual o vigilancia, tanto informalmente por los residentes como formalmente por los miembros de la policía.

El diseño del espacio exterior de los conjuntos habitacionales podría alentar usos mixtos, que motiven a los residentes a utilizar el espacio exterior disponible. Se pueden incluir características innovadoras, tales como bancas, mesas e instalaciones para actividades recreativas, con el fin de fomentar que el contacto social se dé entre los residentes, cuando se encuentren accidentalmente al desempeñar diversas tareas en dicho espacio multifuncional.

Por último, Newman señala que un edificio con muchos pisos da como resultado mayor un anonimato, ya que es difícil para los residentes del edificio identificar a las otras personas como residentes del mismo, por lo que reprueba enérgicamente la construcción de edificios de más de seis pisos, y recomienda que los edificios estén dispuestos en grupos reducidos, para que, al quedar dividido en zonas pequeñas, el edificio resulte más manejable desde el punto de vista social. Además, sugiere que los corredores interiores den a un pequeño grupo de departamentos, además que los edificios sean diseñados de manera que sus vestíbulos den a la calle y que varios departamentos queden ubicados

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

cerca del vestíbulo. De esta manera, las personas que vivan en esos departamentos tendrán la posición ideal para observar el vestíbulo.

El avance teórico que se ha realizado en torno a la vivienda gira sobre el concepto de satisfacción residencial, el cual involucra aspectos, tanto al interior de la vivienda, como factores que circundan a la misma, como son las características del vecindario, el tipo de comercios, escuelas y trabajos que existen y las relaciones que se establecen con los vecinos.

Francescato (1979 citado en Weideman, Anderson, Butterfield y O'donnell, 1982) utiliza el concepto de satisfacción en un modelo de la interacción ambiente-conducta en vivienda. Este modelo especifica la importancia del diseño, la dirección y los aspectos sociales para predecir satisfacción con el ambiente residencial, y explica el 49 % de la proporción del total de varianza de satisfacción con los siguientes factores:

- a) Instalaciones de juego para niños y adolescentes.
- b) Confort, espacio y valor económico de la casa.
- c) Mantenimiento.
- d) Grado de interacción social con adultos que viven cerca.
- e) Satisfacción con los vecinos.
- f) Mayor satisfacción si hay una baja incidencia de robos.

En la actualidad en Psicología Ambiental se han realizado diversos estudios sobre vivienda que van desde un nivel de análisis muy amplio, que contempla la manera en que el individuo se desenvuelve en espacio un geográfico determinado, pasando por la forma en que el hombre se relaciona con el medio urbano o por la manera en que distribuye los espacios dentro de la casa para realizar sus actividades, hasta llegar a un nivel más específico que consiste en estudiar la percepción y evaluación que el sujeto hace de los objetos que lo rodean.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Los sentimientos de satisfacción con el ambiente residencial inmediato también interactúan con los de satisfacción del vecindario circundante y con la comunidad en un sentido más amplio, y éstos pueden influir en la decisión final de mudarse de casa, el sentimiento de satisfacción del individuo con su ambiente o, en última instancia, la decisión de cambiarse a un ambiente residencial más aceptable, se realiza al comparar la apreciación personal con un patrón del ambiente residencial ideal. En Toronto, Michelson (1977) realizó un estudio longitudinal de cinco años sobre la relación que existe entre la preferencia y la elección residencial de la gente. Descubrió que las personas que vivían en casas solas en los suburbios eligieron sus casas porque les gustaban las características del vecindario y pensaban que era un lugar ideal para criar a sus hijos, además de que consideraban que una casa sola "eleva el nivel social".

Michelson encontró que la mayoría de las personas que vivían en edificios altos deseaban llegar a ser propietarios de una casa sola en un suburbio o un pueblo pequeño para poder tener mejor control sobre su propiedad, además de aumentar la sensación de privacidad dentro y fuera de la casa y asegurar su situación económica. Michelson agrega que, en efecto, cuando las condiciones financieras lo permitieron, muchas de las familias que vivían en edificios altos se mudaron a casas solas. La preferencia de la gente por vivir en suburbios también se relaciona con el deseo de seguridad y de un tránsito reducido de vehículos y de tener una "buena clase" de vecinos.

Aquí es pertinente hacer una advertencia. No sería prudente suponer que una casa sola en los suburbios es la solución ideal para todo el mundo. Fischer (1976 citado en Holahan, 1991) señala que las manifestaciones de satisfacciones de los habitantes suburbanos con respecto a su ambiente residencial probablemente reflejan, en parte, las características individuales que influyeron en su decisión original de mudarse a los suburbios.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Los habitantes de los suburbios por lo general son personas de nivel económico elevado y se ocupan de la educación de sus hijos, más que los habitantes de la ciudad y son en su mayoría blancos. Ciertos grupos, como adolescentes, ancianos y miembros de minorías étnicas encuentran al ambiente suburbano aburrido y solitario. Aquí cabe otra advertencia: los habitantes de los suburbios reportan satisfacción con su actual ambiente debido a que este sentimiento es consistente con el gran esfuerzo que muchos de ellos han tenido que realizar para adquirir y conservar sus hogares.

Por otro lado, Maslow y Miniz (1972) con la finalidad de observar si las condiciones estéticas de una habitación influyen en la forma en que las personas realizan sus percepciones y evaluaciones, para lo cual desarrollaron un procedimiento experimental en el que crearon tres habitaciones con diferentes condiciones estéticas, una bonita, una intermedia y una fea. En cada una de estas habitaciones los sujetos participantes del experimento debían evaluar unas fotografías de rostros humanos. Se observó que el grupo que se encontraba en la habitación bonita hacía evaluaciones significativamente más altas que los grupos que tenían que hacer la misma tarea en las otras habitaciones, además de que en la habitación fea las evaluaciones de los rostros humanos fueron más negativas.

En un intento por encontrar los elementos que determinan que un lugar sea satisfactorio, algunos investigadores se han centrado en descubrir las variables del diseño que afectan la forma en que se perciben las habitaciones de las casas, así tenemos que Wools y Canter (1969) midieron la influencia del ángulo del techo y la disposición de la ventana sobre la variable dependiente de intimidad percibida, encontrando que la habitación con el techo inclinado resultaba, al parecer de los sujetos, más íntima y acogedora.

## 2.2. LA VIVIENDA EN MÉXICO

Aquí se presentará un breve recorrido por la Arquitectura Mexicana, especialmente la Arquitectura Vernácula o Popular, definida por López en 1993 como "la Arquitectura nativa que nació de un lento proceso histórico en el cual se mezclan elementos indígenas, africanos y europeos" (p.18), que han sido la base de su formación en nuestro país.

Empezaremos por describir las casas de la ciudad de Tenochtitlán, donde se calcula que hacia 1519 los barrios o tlaxicallis ocupaban una superficie de 10 a 15 kilómetros cuadrados. Las viviendas tenían estructuras con un área menor a 100 metros cuadrados que comprendían uno o varios aposentos construidos que se encontraban parcialmente separados unos de otros, ligados directamente a un espacio abierto o un patio interior y raramente tenían acceso ligado a la calle.

Después de la conquista, los españoles decidieron edificar en 1521 la Ciudad de México sobre la traza de Tenochtitlán. Ellos hicieron sus casas con los muros anchos, de tezontle o de cantera, gruesas vigas para las azoteas planas o de terrados, pocas puertas chicas y angostas para la calle, escasas ventanas, al estilo morisco y los balcones con antepecho de piedra; en el interior, grandes patios, piezas amplias, salas para armas, habitaciones para los sirvientes, chozas para los esclavos e indios de servicios y caballerizas.

Posteriormente en el período colonial que comprende el año de 1550, donde las construcciones de los indígenas tenían pequeñas recámaras con muy pequeñas ventanas, las paredes de las casas eran planas, de piedra pómez, con puertas tan pequeñas, de modo que solo podía pasar un hombre a la vez. Tenían un cuarto reservado para sus amigos. Estas casas con las características antes mencionadas estaban ubicadas en la región central del país.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Por ese tiempo, en los diferentes estados de la república, se empezaron a construir viviendas que se adecuaban a la diferente geografía y clima, de tal manera en cada región se utilizaban los materiales más abundantes y económicos. La vivienda Tepozteca en 1569 presentaba básicamente dos espacios: a) uno interior carente de ventanas, que servía de aposento y alcoba, antecedido por otro abierto de menores dimensiones, con un pórtico de dos pilares al frente. Los materiales utilizados fueron de piedra mamposteada o bien de adobe; b) y el espacio exterior que eran aparentes, pero los interiores tenían generalmente un revestido de cal, arena y pintura. Las techumbres están hechas con base en viguerías de morillos y soportes de otates.

La región de la huasteca se extiende por un amplio territorio del noroeste de México, abarca áreas importantes de Tamaulipas, Veracruz, San Luis Potosí e Hidalgo, así como pequeñas porciones de los estados de Puebla, Querétaro y Guanajuato.

La arquitectura doméstica, tanto en las rancherías como en los pueblos pequeños, suele estar hecha con muros de chicheve, esto es, un entramado de otates con enjarre de arcilla, o tierra de río y zacate; en otras partes también se conoce por bajareque. También se encuentra muros hechos con troncos y rajas de palma colocados en forma horizontal. La iluminación y ventilación en los muros se logra dejando los bambúes aparentemente sin enjarrar, circunscribiendo perfectamente la zona deseada a manera de ventana. Generalmente, la techumbre se fabrica con zacate o palma, sobresaliendo alrededor de un metro o más y formando aleros y hasta portales completos.

Otro de los elementos característicos es el tapanco (tepanco), que es un espacio que se forma entre la viguería o armería horizontal que estructura la techumbre y la cubierta exterior inclinada formada por las tijeras, que pueden ser de materiales vegetales o bien de tela. Las partes visibles interiores del tapanco están casi siempre encaladas y éste se destinaba al almacenamiento de granos, de paja o simplemente como bodega.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

El cambio de la casa habitación barroca a la neoclásica fue lento, pero continuo. La fachadas se transformaron, cambiando los hierros forjados por los vaciados, cortando esa correosa prolongación de las jambas típicas de la ciudad colonial que le daban un aspecto tan peculiar y elegante, raspando los relieves religiosos o decorativos, los tezontles de los muros se cubrieron con cal o aplanados. Así, con poca mano de obra y poco dinero, la casa quedaba a la moda. Se ordenó raspar los escudos reales y mobiliarios, así como el retiro de los altares, nichos e imágenes de las calles.

Espinosa (1991) afirma que, de acuerdo con el censo de edificios de 1928, predominaban los de un piso de altura, representando el 68.36 % y los edificios de seis niveles el 20%, de tal manera que el perfil de la ciudad era totalmente horizontal, donde las casas antiguas de una planta se convierten en edificios de dos o más pisos de altura, mientras que en las nuevas colonias de nivel económico alto, medio y bajo, las casas son de uno y dos pisos, predominando las colonias de bajo nivel y, sobre todo, los asentamientos irregulares que se fueron dando en todos lugares posibles de construir, es decir, lo mismo en un baldío plano, que en cualquier barranca.

En la década de los sesenta se empezaron a construir grandes conjuntos habitacionales, como el de La Esperanza, de 206 viviendas, Presidente Juárez, de 1,024, Santa Fe, de 2,199 y el Conjunto Habitacional Independencia, de 2,234 viviendas.

Pero ni con éstos ni otros conjuntos habitacionales más en la actualidad se han podido solucionar los problemas de vivienda y, en un país en desarrollo como el nuestro, sus habitantes tienen una inmensa necesidad de construcción, ésta crece a un ritmo sumamente rápido en virtud de la demografía y de la elevación del nivel de vida y como es necesario hacer más vivienda o reconstruir la ya existente, es muy importante que los nuevos diseños ayuden a que se satisfagan las necesidades psicológicas de los habitantes, ya que con esto se elevaría el nivel de vida.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Michel (1988) sostiene que la satisfacción de las necesidades de habitación demanda que toda la familia pueda disponer de una vivienda y que ésta cumpla con la función simultánea de proteger a sus residentes de las inclemencias del tiempo y de proporcionar bienestar a través de espacios y servicios para el desempeño de actividades vitales y de aquéllas que puedan fomentar la integración y el desarrollo de los miembros de la familia.

De esta manera, la evaluación de la vivienda llega a ser un requisito fundamental para la adquisición de un mejor nivel de vida. Enfocándonos a un esfuerzo de construcción de este nivel encontramos la necesidad de contemplar las necesidades reales de la población, con el objeto de poder influir en los programas arquitectónicos en dirección de mejorar la calidad de la vivienda.

El Fideicomiso del Programa Emergente de Vivienda en 1988 realizó una síntesis del desarrollo de la vivienda colectiva en México señalando que en el presente siglo la construcción de viviendas han pasado por varias etapas:

Una inicial, entre 1900 y 1930, en la que constructoras particulares edificaron, todavía con tecnología decimonónica, la mayor parte de lo que ahora conocemos como "vecindades" (agregándolas a las que ya existían de siglos anteriores) en las áreas centrales de las principales ciudades mexicanas. Son décadas de escaso crecimiento económico, pero de grandes cambios en la estructura política y social del país.

Otra, entre 1930 y 1950, coincide con el arranque del proceso de industrialización y el consecuente crecimiento urbano. En ese lapso, los inversionistas siguieron construyendo vecindades y edificios de departamentos y el Estado levantó sus primeros conjuntos habitacionales en áreas periféricas a los centros urbanos, haciendo uso de nuevas tecnologías (el concreto y las instalaciones).

Sigue otra, de 1950 a 1970 en la que bajo el influjo de las condiciones económicas y el acelerado crecimiento urbano. Tanto el gobierno como la iniciativa privada incrementaron su producción de vivienda colectiva, elevando notablemente el nivel tecnológico de la

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

edificación, encontraron nuevas formas de financiamiento y tipos de viviendas (como conjuntos unifamiliares o torres de departamentos) en áreas más alejadas del centro, pero esto no bastó para evitar que se presentaran dos síntomas de la carestía habitacional, que fueron el deterioro cada vez mayor de las primeras vecindades y el surgimiento de zonas periféricas a la urbe, donde la autoconstrucción, por parte de los propios ocupantes de viviendas, en muchas ocasiones precarias, comenzó a ser parte de la realidad de la ciudad.

Otra más que va de 1970 a 1985, en la que la expansión urbana llega a límites cada vez mayores. En ese periodo, la construcción forma parte ya de un sector industrial importante, la tecnología de la edificación es muy diversificada y la inversión privada de vivienda colectiva da respuesta a estratos de ingresos intermedios, mientras que el gobierno, apoyado en un marco jurídico y normativo, multiplica y descentraliza sus respuestas a través de fondos de vivienda, institutos y mecanismos financieros, con mayor cobertura cada vez. Sus logros son apreciables puesto que logra construir cientos de viviendas; pero esto no es suficiente, además de que no se evita la aparición de colonias marginadas, constituidas por viviendas de autoconstrucción, que son cada vez más y están más alejadas.

Finalmente, en este análisis de las etapas por las que ha pasado la vivienda colectiva en la Ciudad de México, el parteaguas del terremoto del 19 de septiembre de 1985 nos lleva a otro periodo. Caracterizado por la emergencia, las demandas y la organización social, la respuesta diversificada en la instrumentación de nuevos programas de vivienda y la reconstrucción o rehabilitación de viviendas y como era necesario hacer más viviendas o reconstruir las ya existentes en ese momento era fundamental que los nuevos diseños ayudaran a que realmente se pudiera elevar la calidad de vida de sus habitantes.

Por tal motivo los programas de renovación urbana, que a partir de ese momento histórico se incrementaron, han tenido como objetivo el que se muden muchas personas a

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

complejos habitacionales, los cuales al no realizarse con base en las necesidades de las personas, no son satisfactorias y con frecuencia disgustan a sus ocupantes y fomentan el comportamiento antisocial. Otro factor que puede tener un efecto indeseable sobre la conducta de las personas que habitan viviendas populares, es que generalmente están construidas con el único objetivo de proporcionar alojamiento a bajo costo para el máximo número de familias.

Consecuentemente, desde el punto de vista del constructor, el espacio, tanto dentro de los edificios, como a su alrededor, es algo muy valioso, por lo que los planificadores y constructores de los grandes conjuntos habitacionales o de los fraccionamiento en particular, a menudo minimizan intencionalmente las variaciones de costo entre una casa y otra.

Aunque es comprensible que los diseñadores de viviendas populares forzosamente deben usar el espacio económicamente, esta práctica algunas veces trae como consecuencia que se construyan pasillos sobrecargados y estrechos con departamentos en ambos lados, una desventaja de este tipo de pasillos es la ausencia de límites simbólicos o físicos que sirvan de marco territorial, ya sea para los individuos o los grupos familiares; por lo que se ha empezado a reconocer la tremenda necesidad de satisfacer las carencias presentes y futuras de vivienda adecuada, creciendo el interés por los efectos de la vivienda en la conducta.

El investigador debe ayudar a los planificadores a determinar qué información puede aplicarse a la resolución de los problemas y no sólo deberá diseñar sus investigaciones para responder a preguntas teóricas, sino que también debe transformar su desarrollo teórico de tal forma que los planificadores lo puedan entender, es decir, se deben dar a conocer sus hallazgos a aquellos que los puedan necesitar y utilizar. Por lo tanto, deberá actuar como portavoz o representante de los usuarios de las facilidades del entorno (Heimstra, 1979).

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

En cualquier programa de vivienda, la optimización de soluciones busca establecer un equilibrio aceptable entre el máximo de condiciones de habitabilidad que es posible proveer en beneficio de los usuarios y el mínimo de medios o recursos indispensables para su materialización.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1991) reglamenta las normas mínimas para la vivienda de interés social y sosteniendo que los requerimientos de habitabilidad son, en esencia, los valores de uso de un bien inmueble y se refieren:

- ♦ al número, función y dimensiones de sus locales
- ♦ a las condiciones que guarda la salubridad, higiene y acondicionamiento bioclimático
- ♦ a las facilidades de acceso y privacidad
- ♦ a las premisas de seguridad, durabilidad y posibilidad de mantenimiento y finalmente
- ♦ al buen aspecto y los elementos de identidad que el ambiente edificado ofrece a sus habitantes y a la ciudad.

### 2.3. PRIMERA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LA HABITABILIDAD

El interés por el estudio de la habitabilidad surgió de la necesidad nacional de mejorar la vivienda ya que al ir creciendo la ciudad se va generando la necesidad de la construcción masiva de vivienda de interés social, además de evidenciar la idea de que la calidad de la vivienda afecta la calidad de vida.

INFONAVIT en 1985 con el objetivo de proporcionar algo más que un techo y paredes a los trabajadores observó la necesidad de mejorar sus diseños, tomando en cuenta, entre otras cosas 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 poder planear diseños a bajo costo que mejoren la calidad de vida de las familias usuarias.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

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 y con este fin es que se desarrolló 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 la satisfacción de sus necesidades y expectativas.

Posteriormente se utilizó un instrumento formado 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 esto se pudo cubrir 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 este un porcentaje bastante importante para ser una primera aproximación a la explicación de un fenómeno poco abordado desde esta perspectiva.

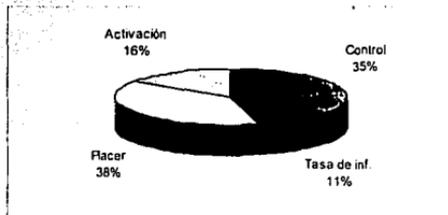


Figura 2.1. Variables que explican el 50% del constructo de habitabilidad

### **2.3.1. ESTUDIO DE LA TÉCNICA DE LA REJILLA**

Con la finalidad de conocer que otras variables podrían estar involucradas en la mejor explicación de la habitabilidad es que se realizó un estudio exploratorio utilizando la técnica de la rejilla, desarrollada por George Kelly en base a su Teoría de los Constructos Personales.

En la óptica de Kelly (1955 citado en Macía y Hulci, 1986) el hombre es un animal categorizador que construye hipótesis sobre la realidad circundante y mira a este mundo a través de dichas hipótesis o constructos personales para luego tratar de hacerlos concordar con las realidades del mundo. Esta concordancia no siempre es muy estricta. Incluso una débil concordancia es mejor para él que ninguna. Esto le permite trazar un curso de acción explícitamente formulado o implícitamente llevado a cabo, verbalmente expresado o inarticulado totalmente.

Kelly (1966) afirma que al igual que el científico, el hombre trata de predecir y por lo tanto, de controlar el curso de los acontecimientos. Por tal motivo es que se vuelve importante conocer las hipótesis que el hombre construye sobre la realidad, para saber cuales son las categorías de las que se vale para introducir cierto orden en ella, ya que las formas en que conceptualizamos los lugares son parte integral de la forma en que interactuamos con el medio que nos rodea, siendo necesario hacer evidentes los constructos personales de las gente para conocer su idiosincrasia y sus necesidades.

Los constructos de los diseñadores, que son los que toman las decisiones sobre el medio ambiente, pueden ser diferentes a los de las personas que van a utilizar sus diseños, por lo que existe mucha disparidad entre el creador y el usuario. Y esta disparidad sólo puede resolverse al conocer los constructos personales de todos los que estén involucrados en el proceso de diseño.

Kelly afirma que el sistema de construcción de una persona está compuesto por un número finito de construcciones dicotómicas y crea la técnica de la rejilla, que permite

obtener información acerca de los sistemas cognoscitivos de que se valen los individuos para ordenar la realidad y los constructos que utilizan para interpretar su medio ambiente.

Dicha técnica ha sido utilizada en estudios sobre el diseño arquitectónico, uno de ellos es el realizado por el arquitecto Honikman (1975 citado en Adams-Webber, 1979) que aplica la teoría de los constructos personales y la metodología de la rejilla para resolver el problema que la mayoría de los arquitectos tiene al tratar de entender y responder a las necesidades de sus clientes. El realizó un estudio destinado a identificar los constructos usados por la gente para evaluar algunas áreas específicas de sus casas, como por ejemplo, la sala. El usó un conjunto de 17 fotografías a color de diferentes salas para obtener los constructos que representen las ideas importantes con que el informante evalúa las salas, por ejemplo, formal-informal.

Tomando como base los constructos utilizados, determina las implicaciones que éstos tienen sobre las construcciones en términos de las características físicas de las áreas, afirmando que esta estrategia sirve para señalar el desarrollo de un patrón significativo de los rasgos físicos.

También Hinkle (1965 citado en Adams-Webber, 1979) usó la técnica para identificar la red de constructos mencionados al especificar las características físicas de las recámaras. Analizando la forma en que se conectan los constructos personales como: casero o familiar, con constructos de rasgos físicos, encontró que el constructo "hogareño" se relaciona con el aspecto físico de "ladrillos rugosos".

De los resultados de este análisis Hinkle infiere que las áreas de mayor significado son las más importantes para el cliente y las características físicas específicas pueden ser usadas para traducir las ideas del cliente para transformar el actual diseño. Con esta técnica el sujeto puede expresar sus opiniones con sus propias palabras, de tal manera que el investigador puede analizar tanto el contenido como la estructura del pensamiento del sujeto y tomar esto como una guía para el diseño.

Por consiguiente Mercado, Orlega, Luna y Estrada (1995) empezaron una investigación con un estudio exploratorio, utilizando la técnica de la rejilla para conocer los conceptos que la gente atribuye a su casa, con la finalidad de obtener indicios acerca de las variables que podrían incidir en la expansión del modelo teórico de la habitabilidad de la vivienda. Con los datos obtenidos se hicieron tres diferentes análisis y de los resultados generales de este estudio se encontraron siete nuevas variables que mostraron ser consistentes en los análisis, las cuales fueron: seguridad, operatividad, privacidad, funcionalidad, significatividad y valores. Esta información fue de gran utilidad ya que sirvió de punto de partida para acercarse a una explicación más detallada de la habitabilidad.

## 2.4. FACTORES PSICOLÓGICOS DE LA HABITABILIDAD

Para poder seguir con el desarrollo del constructo de habitabilidad Mercado, et al.(1995) conducen una investigación planteada en dos etapas, la primera se centró en la evaluación de aspectos psicológicos y la segunda en aspectos físicos.

Para la primer etapa, se retomaron los resultados del estudio de la rejilla y se vio la necesidad de desarrollar escalas para medir las variables de seguridad, significatividad, operatividad, funcionalidad, valores y privacidad.

Con las nuevas escalas y las utilizadas en el estudio de INFONAVIT se constituyó un nuevo instrumento que se aplicó a 234 sujetos y los datos se analizaron por medio de la regresión lineal múltiple, tomando como variable dependiente a la habitabilidad y a las once restantes como variables independientes y, como era de esperarse, la correlación múltiple no se incrementó a medida que el número de las variables independientes se hace más grande, debido a la redundancia entre las variables independientes, tal como se manifiesta en sus correlaciones. Después de cierto punto, la redundancia empieza a alcanzar la información que puede obtenerse al añadir cada vez más variables independientes a la ecuación de la predicción. Por este hecho es que se obtuvo un modelo con sólo 4 variables explicativas de las 11 que se evaluaron.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Con el primer modelo de habitabilidad (mostrado en la figura 2.1.) se explica el 50% de la varianza a partir de las variables de placer (38%), control (35%), activación (16%) y tasa de información (11%).

Al aumentar la cantidad de variables que podrían incidir en la habitabilidad se formó un nuevo modelo, en el cual se mantiene en el primer orden de importancia las variables de estado emocional (placer, 44% y activación, 25%), siguiendo la operatividad (22%) y finalmente la significatividad (9%). Se debilita la influencia del control y sale del análisis la tasa de información, con lo que se logra obtener un incremento notable de la varianza explicada con respecto al modelo anterior, ya que se consiguió explicar un 72% de la misma, lo que habla de un gran avance (ver figura 2.2 ).

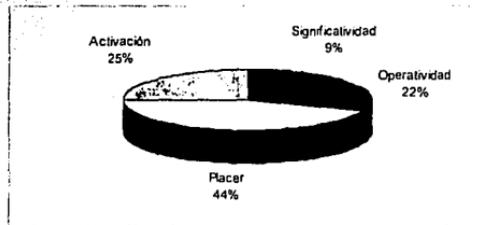


Figura 2.2. Variables que explican el 72% de la varianza de habitabilidad

Después se usó el Escalamiento Multidimensional y un análisis de sendas, que resultaron congruentes con lo encontrado con la regresión lineal múltiple obteniéndose así la estructura general del modelo de habitabilidad, el cual queda conformado por tres factores principales que son el emocional, el operativo y el simbólico.

Por lo que la habitabilidad al ser un constructo teórico muy importante, resultó necesario tener un instrumento que la evaluara con niveles psicométricos adecuados y es así, que Aguilar y Estrada (1994) realizan un estudio para obtener la validación de la escala de habitabilidad de la vivienda por medio de la validez de constructo utilizando la

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

escala de ambiente familiar de Rudolph Moos, mostrando que la calidad de la vivienda es un factor que influye para que la persona se sienta a gusto en ese espacio construido.

La escala de ambiente familiar está diseñada para evaluar a todo tipo de familias. Se basa en la medición y descripción de las relaciones interpersonales entre los miembros de la familia en relación al crecimiento personal, el cual se enfatiza (o promueve) en la familia, y en la organización básica de la estructura familiar. Dicha escala evalúa el clima social (Moos e Insel, 1974) del entorno familiar, el cual es un concepto complejo que se asienta en la conceptualización de la atmósfera de grupo y liderazgo, pretendiendo establecer un cierto paralelismo entre la personalidad de un sujeto y el ambiente, con lo que se intenta describir las características psicosociales e institucionales de un determinado grupo asentado sobre un ambiente.

Las dimensiones que se deben tener en cuenta para evaluar el clima social son, en primer lugar, la dimensión de relaciones interpersonales, en la cual se evalúa el grado en el que los miembros de la familia están preocupados y comprometidos con la misma además del grado en el que los miembros de la familia permiten y promueven el actuar de forma sincera de tal manera que se da la expresión abierta de enojo y agresión así como de relaciones conflictivas, características en la familia. En segundo lugar se encuentra la dimensión de desarrollo personal, la cual mide el grado en el que los miembros de la familia promueven la asertividad y la confianza en sí mismos, orientando las diferentes actividades (escuela y trabajo) a la competencia y superación, preocupándose por actividades políticas, sociales, intelectuales y culturales, participando en diferentes actividades recreacionales y deportivas y discutiendo problemas religiosos, étnicos y de valores. Por último está la dimensión del sistema de mantenimiento, el cual mide el grado en que las familias están organizadas en una manera jerárquica, la rigidez de las reglas y los procedimientos y maneras en las cuales se organiza en términos de la estructura de las actividades financieras.

## CAPÍTULO 3. EL MODELO DE HABITABILIDAD

### 3.1. HABITABILIDAD

Desde hace tiempo se busca la vida armoniosa de la familia y, al tomar en cuenta que los mecanismos de la fisiología y de la psicología humanas, convergen en una estructuración del espacio vemos que la vivienda es el verdadero rostro de sus habitantes, su verdadero cuerpo, su piel. Por lo tanto, es necesario que el hombre se sienta cómodo entre los muros que habita; que no experimente entre ellos una sensación de contrariedad material o moral, sino que al contrario, halle su completa libertad (La casa del mañana, 1966).

Blachère (1974) dice que pedir a un local que satisfaga las exigencias humanas para el hábitat equivale a sentar las condiciones de habitabilidad; con la finalidad de proteger la salud de los ciudadanos y asegurarles el bienestar, tratando de satisfacer de forma explícita o implícita, las exigencias humanas, tanto las fisiológicas, como las psicológicas y sociológicas, agrupándolas bajo la rúbrica común de exigencias de habitabilidad.

Bajo la concepción de Saldarraga (1976) la habitabilidad es un conjunto de condiciones físicas y no físicas que permiten la permanencia humana en un lugar, su supervivencia y, en un grado u otro, la gratificación de su existencia. Entre las condiciones físicas se encuentran todas aquellas referentes al proceso de transformación del territorio y al ordenamiento espacial de las relaciones humanas; la modificación arquitectónica es precisamente la encargada de proporcionar estas condiciones físicas en el hábitat cultural del ser humano.

En este estudio, se retoma la definición de habitabilidad que dan Mercado et al. (1995) considerándola como "El grado en que la vivienda se ajusta a las expectativas, necesidades, patrones de vida y preferencias de la familia usuaria" (p.107).

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

El estudiar este aspecto en la actualidad es muy importante ya que al existir una crisis de vivienda se tienen que tomar en cuenta los factores psicológicos que con ella se satisfacen; porque no se trata sólo de construir nuevas viviendas, sino que se tienen que construir con las características que permitan a sus habitantes encontrar el equilibrio y la felicidad.

Para realizar la evaluación de los ambientes ha sido necesario dividir al entorno construido en varios niveles, para obtener más información de cada uno de ellos y poder investigar cada nivel como si fuera una sola entidad; pero siempre recordando que cada uno es un componente de un sistema mayor.

De esta manera Bronfenbrenner (1977) propone un marco conceptual, apropiado especialmente para analizar las influencias simultáneas de todos los aspectos del ambiente físico junto con su contexto sociocultural. Contemplando al ambiente como una serie de *contextos concéntricos* que rodean al individuo. A éstos, se les puede imaginar como anillos que abarcan contextos más pequeños y que están rodeados por otros más grandes. Como se ilustra en la figura 3.1.

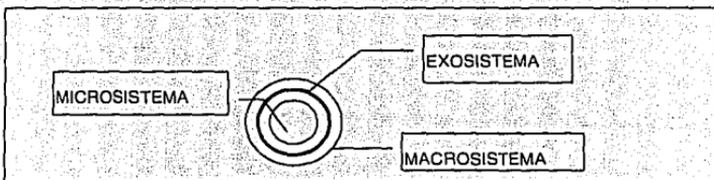


Figura 3.1. Contextos concéntricos

El *microsistema* está constituido por los ámbitos físicos inmediatos dentro de los cuales se desenvuelven las personas, es el aspecto más cercano del ambiente físico que afecta al individuo como puede ser el diseño interior de un ámbito arquitectónico e incluye aspectos como son el color de las paredes, los muebles y la temperatura.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

El *exosistema* consiste en estructuras sociales más amplias, tanto las formales como las informales, que abarcan los ámbitos inmediatos en donde los individuos realizan sus funciones. Aquí se encuentra, por ejemplo, la estructura de un edificio o una casa, que forman la cubierta física de los diversos aspectos del diseño interior. Siempre tomando en cuenta que estos quedan incluidos dentro de otro nivel más amplio, como es la región geográfica en la cual se insertan.

El *macrosistema* es algo más abstracto que los otros sistemas y representa los patrones culturales y subculturales generales de los cuales el microsistema y el exosistema son manifestaciones concretas. Los ambientes físicos y sociales están rodeados por los patrones culturales y subculturales que dictan los valores personales y estilos de vida, las tendencias arquitectónicas, la estructura de los grupos sociales y las organizaciones dentro de sociedades particulares. Por ejemplo, el macrosistema incluye el plano arquitectónico y cultural de un salón de clases de una escuela, de manera que los salones dentro de una cultura particular tienden a parecer y a funcionar en forma similar.

La mayoría de los estudios de Psicología Ambiental que han estudiado el tema de la vivienda lo han hecho bajo el concepto de satisfacción residencial que abarca tanto aspectos interiores de las casas como aspectos del entorno exterior de las mismas, es decir, se ubican en el macrosistema.

Sin embargo la habitabilidad es un concepto que explica un nivel ambiental intermedio (exosistema) y de acuerdo a la clasificación de niveles conductuales que realiza Moore, Tuttle y Howell (1985), también explica un nivel conductual intermedio. El modelo de habitabilidad integra variables que se refieren a: las respuestas fisiológicas (activación), respuestas psicológicas (significatividad y placer) y respuestas de conducta individual (operatividad), y no toma en cuenta las respuestas sociales no socioculturales, según esta clasificación; por tanto la habitabilidad explica conductas de los tres primeros niveles propuestos por Moore. Ver figura 3.2.

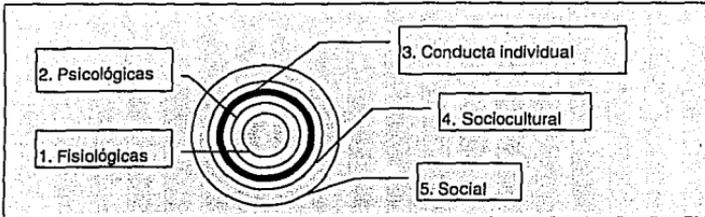


Figura 3.2. Niveles de conducta en investigación de diseño ambiental

Con la finalidad de describir las dinámicas relaciones que se dan cuando la gente interactúa con el ambiente es que se desarrolló un modelo teórico de la habitabilidad, ya que este conocimiento puede servir para ayudar a resolver problemas, haciendo cambios en el ambiente que posteriormente repercutirán en elevar la calidad de vida de las personas. En la figura 3.3 se presenta la estructura general del modelo de habitabilidad desarrollado por Mercado et al. (1995) en donde se establecen tres factores principales, el de estado emocional constituido por el placer, la activación y el control, el factor simbólico integrado por significatividad y valores y por último el factor operativo compuesto por la operatividad, la privacidad y la funcionalidad.

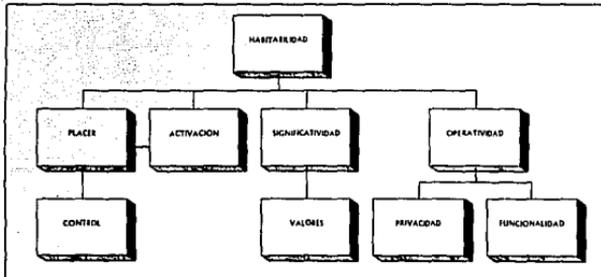


Figura 3.3. Estructura general del modelo de habitabilidad

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Los beneficios de tener un modelo explicativo de la habitabilidad es que a partir de conocer las variables implicadas, y como se relacionan, se puede pasar a la aplicación práctica de ese conocimiento. Craik y Zube (1976) opinan que conocer los aspectos psicológicos que influyen en la percepción de un ambiente puede ser útil para formular y definir los objetivos de la política ambiental.

Además de que los planificadores podrían utilizar la percepción y la evaluación que hagan los futuros usuarios respecto a los posibles impactos que producirán en el hombre los proyectos ambientales propuestos, junto con los índices objetivos de los impactos ambientales proyectados, para estimar los costos y beneficios potenciales del proyecto y evaluar la necesidad de crear nuevos proyectos ambientales.

El desarrollo teórico en el campo de la vivienda tiene la utilidad de servir de guía para que los especialistas seleccionen los tipos de vivienda y características de diseño residencial que puedan satisfacer las necesidades de los usuarios en una forma más eficaz y de esta manera optimizar los espacios, haciendo diseños flexibles, es decir, que se puedan ir adaptando a las diferentes actividades de las personas.

Se ha visto que la flexibilidad e identidad son dos cualidades básicas, pero existe entre ellas una oposición aparente. La excesiva flexibilidad puede llegar a anular todo vestigio de identidad y la afirmación de la identidad implica un principio de rigidez. Esta oposición sólo se puede anular cuando el proceso de transformación se efectúe a un nivel tal de participación entre los usuarios y realizadores, entre cultura y tecnología, que se establezca claramente un principio de identidad y dentro de este, venga incorporada la flexibilidad indispensable para sobrevivir a un mundo cambiante.

Si bien es necesario que el diseño sea flexible, es de mayor importancia el sustento teórico que explica cuales son las variables que deben estar presentes y la forma en que se relacionan para que una casa sea habitable.

En cuanto a los descubrimientos empíricos relacionados con la preferencia residencial, éstos pueden aplicarse para elegir la ubicación de nuevos conjuntos habitacionales, la selección de colonias urbanas para remodelarlas y en la definición del tipo ideal de vivienda para los residentes de un sitio en particular. La principal función psicológica del conocimiento ambiental es la de capacitar a las personas para que resuelvan los problemas de espacio en su medio ambiente físico cotidiano.

A continuación se presentarán las características principales de las variables que integran el modelo de habitabilidad, para mostrar la relevancia de cada una por separado con la finalidad de que se vayan vislumbrando las posibles aplicaciones para el diseño de viviendas.

### **3.2. PLACER**

Gehm y Scherer (1988) encuentran que desde los trabajos de Wilhem Wundt el padre de la psicología experimental, se argumentaba respecto a la naturaleza de las dimensiones subjetivas de la emoción y se afirmaba que existían tres principales dimensiones que son: placer/displacer, activación/relajación y tensión. Muchos psicólogos siguiendo a Wundt han acogido el sistema dimensional como una útil herramienta para una posible taxonomía de las emociones. Así se muestra como el placer es una variable que a través de la historia de la Psicología se ha estudiado de manera exhaustiva, desde Freud hasta Skinner, pero los estudios que se tomaron como base para incluir al placer en esta investigación fueron los desarrollados por Osgood (1954 citado en Díaz-Guerrero y Satas, 1975) sobre los sistemas afectivos, con la utilización del diferencial semántico, creado por el mismo autor, esta técnica la conforman una serie de las palabras o frases estímulos que se califican por medio de una serie de escalas bipolares, con siete intervalos de respuesta. Con la ayuda de la técnica del diferencial semántico es que se explican las sistemas afectivos con base en tres factores.

El primer factor fue identificado como Evaluativo puesto que las escalas de mayor peso estaban constituidas por adjetivos que implicaban una valoración del concepto: bueno-malo, valioso-sin valor y bello-feo. El segundo fue identificado como el factor de Potencia, ya que comprendía escalas adjetivales que representaban fuerza y poder, por ejemplo: fuerte-débil, pesado-ligero. Por último, el tercer factor, denominado Actividad, se agrupó por adjetivos bipolares que denotan movimientos: pasivo-activo, rápido-lento.

El objetivo de Osgood se centró en poner a prueba la hipótesis de la generalidad de los sistemas afectivos, a pesar de las diferencias lingüísticas y culturales de los países. Realiza una serie de investigaciones transculturales con las que pone en evidencia que la estructura de Evaluación, Potencia y Actividad (EPA) se encuentra en por lo menos 25 países.

Triandis (1978 citado en Russel, Ward y Pratt, 1981) propuso a la evaluación, potencia y actividad como conceptos esenciales para ir construyendo panculturalmente una Psicología Social válida. Por otro lado, Beryne (1974) obtuvo evidencia transcultural para incluir 3 factores análogos en su investigación sobre apreciación estética.

Con base en la evidencia antes citada es que Mehrabian y Russell (1974), asumen que los tres factores de Osgood son las dimensiones de estado emocional atribuido a los ambientes físicos, proponiendo una analogía de esas tres dimensiones, en términos de Placer, Control y Activación, como una mejor interpretación de los factores de Osgood, al aplicárseles en la evaluación del ambiente.

Posteriormente se puede observar una interesante controversia que se ha dado en la Psicología Ambiental concerniente a las variables que explican el estado emocional que provocan los ambientes físicos. La vasta literatura sobre la técnica del diferencial semántico podría sugerir una simple descripción de las tres dimensiones, involucrando los conceptos de evaluación, potencia y actividad, pero casi unánimemente los investigadores que han hecho estudios empíricos al respecto han rechazado las tres dimensiones del

diferencial semántico, planteándose en algunos de estos trabajos, una cuestión más general sobre la utilización del diferencial semántico y la pertinencia de las dimensiones Evaluación Potencia y Actividad (EPA). En general, podemos asumir que, en efecto, las dimensiones EPA han sido sobrepasadas por los estudios empíricos de evaluación afectiva del ambiente. Horoyangkura en 1978 (citado en Corraliza, 1985) es el que afirma que parece improbable que las tres dimensiones se adecuen a la perspectiva que subyace en la forma en como la gente ve su ambiente físico.

De hecho se encuentra, en investigaciones posteriores de Russell y Ward (1980) que los resultados obtenidos de siete distintos tipos de estudios señalan, que con sólo dos dimensiones, las de placer-displacer y activación-no activación se puede explicar respectivamente el 76.5% y el 16.4% de la varianza de estado emocional.

En un estudio posterior, Russell, Ward y Pratt (1981) desarrollaron una lista de 105 adjetivos comúnmente utilizados para describir la cualidad afectiva del ambiente y realizan un análisis factorial, encontrando tres factores. En el factor I se daba una alta correlación con las respuestas emocionales de los sujetos en el eje placer-displacer ( $R=0.83$ ); el factor II resulta igualmente adecuado ( $R=0.73$ ) incidiendo positivamente reactivos como activación, estimulación, apresurado, etcétera y negativamente otros como lento, dormido, relajante. Por lo contrario, en el factor III se detecta una baja relación entre los sentimientos subjetivos de dominación-sumisión ( $R=0.37$ ). A esto de debe sumar el hecho de que en la comparación entre factores se deducía una cierta confusión entre el factor de placer y el de control, además de que el coeficiente alfa de Cronbach del factor de control fue el más pequeño (placer .91, activación .81 y control .68). Después realizaron un análisis de cúmulos, en el que agruparon los 105 adjetivos en 21 grupos que fueron representados por el adjetivo que los caracterizaba, ello permitía intuir una estructura bipolar.

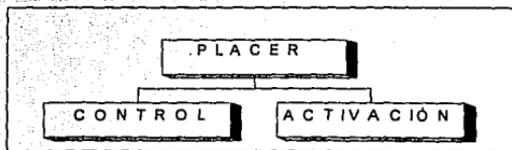
#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

De esta manera es que Russell, Ward y Pratt (1981) destacan las limitaciones de las dimensiones EPA del diferencial semántico para representar el estado emocional que provocan los ambientes y proponen la construcción de instrumentos de diferencial semántico igualmente, pero incluyendo dos ejes básicos de placer-displacer y activación-no activación.

Según ellos, estas escalas pueden ser utilizadas en la evaluación de los atributos emotivos, no sólo de ambientes en general, sino también de aspectos concretos de los mismos. Igualmente, sirven para evaluar las respuestas emocionales como variables dependientes, como predictores de las reacciones conductuales previstas por los sujetos en distintos ambientes o situaciones (Russell y Pratt, 1980).

Por otro lado, en la investigación de Mercado et al. (1995) que es el estudio que antecede al presente trabajo, se obtienen resultados similares ya que sólo el placer y la activación afectan de forma directa a la habitabilidad. En los resultados del escalamiento multidimensional, la variable control se encuentra muy cerca de la placer y de la activación, pero en el análisis de regresión sólo incide en la habitabilidad en forma indirecta a través del placer. Y definen al placer como: "El nivel de agrado o desagrado que se siente en relación al entorno de la vivienda" (p.107).

Se tiene que aclarar que la activación correlaciona con la habitabilidad en forma directa y en forma indirecta a través del placer. Por lo tanto el grupo de variables que explican el estado emocional son las que se muestran en la figura 3.4.



Esquema 3.4. Estructura de conjunto de estado emocional.

### 3.2.1. CONTROL

Mehrabian y Russell (1974) en su modelo triádico de la respuesta emocional ante los ambientes incluyen al control como una dimensión esencial, pero en el modelo diádico de Russell, Ward y Pratt (1981) esta variable se excluye.

El control es definido por Mercado et al. (1995) como "el manejo, apropiación, vigilancia y grado de privacidad que tienen los individuos, en relación al espacio que define a la vivienda" (p.107), es la sensación individual de que se puede actuar libre e irrestrictamente en una variedad de formas dentro del entorno.

Por otra parte, Russell (1978 citado en Corraliza, 1985) indica que control tiene un número de dimensiones que van más allá del estado emocional, estas son locus de causalidad y locus de control. Esta situación la interpreta como una clara indicación de su naturaleza cognoscitiva de dominio más que su naturaleza emocional. En efecto tanto locus de control como locus de causalidad, son conceptos generales en el procesamiento de información aplicables a un amplio rango de fenómenos y no únicamente a la emoción.

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.

Según el modelo de congruencia de Stokols (1978) la congruencia individuo-ambiente depende del control ambiental (es decir, el grado en que se puede manipular un escenario para la satisfacción de las propias metas) y del significado ambiental, es decir, el grado en que resulte significativo motivacional o perceptivamente. Como reconoce Stokols, la ausencia de control (o percepción de controlabilidad) incrementaría la presión e influencia del ambiente sobre el individuo.

De la misma forma, Rapoport (1977) dice que el sentido de control o la imagen de que uno lo tiene basta para disminuir la tensión psicosocial. Por ejemplo, en grupos aislados, la habilidad de transformar el medio es crítica. La gente rehace sus sillas y mesas en un esfuerzo por estructurar sus relaciones humanas. Si la gente no puede actuar en su medio y no puede ajustarlo a sus necesidades el medio puede llegar a actuar sobre ellos y, quizá, de mala manera. Si se aumenta la capacidad de elección, los efectos del medio en el comportamiento se reducen; pero el impacto primordial es el afectivo, cuando las personas sienten y piensan que pueden controlar e influenciar su medio ambiente relacionan con él con actitudes muy distintas que si no tienen control.

### 3.3. ACTIVACIÓN

La activación es otra de las variables que explican el estado emocional y se refiere a "el grado de tensión emocional derivada de estimulación proveniente de la vivienda y de las actividades sociales de los moradores" (Mercado et al. 1995, p.107).

El nivel de tensión emocional que genera el ambiente sobre la corteza cerebral se encuentra controlado por la Formación Reticular Ascendente Activadora, la cual se encuentra estrechamente relacionada con los procesos emocionales, los niveles de conciencia y los niveles de motivación.

Existen diferentes formas de medir la activación. La activación fisiológica o cortical se mide por medio del electroencefalograma, encontrando que en los estudios de privación sensorial se encuentra la más baja activación, la activación autónoma responde a todas las situaciones estímulo, independientemente de la modalidad sensorial involucrada y también se encuentran los reportes verbales de activación por medio del diferencial semántico.

El nivel de activación, por supuesto, está determinado por el ambiente y por fuentes internas. La ansiedad y estrés provocan alta activación, pero poco placer y control. Por otro lado la relajación y confort produce alto placer y control pero poca activación.

Por lo tanto, a la activación se le ha estudiado como la fuente de estimulación que proporciona el ambiente; en este punto es importante hacer la diferencia entre los conceptos de estimulación e información, ya que ambos generan la activación cortical, por medio de la formación reticular ascendente activadora. La diferencia es que la estimulación es el nivel o el grado de energía que tiene un estímulo, es la cantidad de energía que llega a un receptor y que interactúa con los procesos de habituación y adaptación. Y la información, es la estructura del patrón espacio-temporal de la estimulación que guía al sistema nervioso en la recuperación del objeto o proceso originado del patrón.

La premisa de que el ambiente produce un impacto en el sujeto, originando alteraciones significativas en su estado emocional se confirma con los estudios de Berlyne (1960 citado en Holahan, 1991) sobre la activación y la curiosidad en animales y humanos. Él empieza por estudiar la conducta exploratoria, la cual está orientada a incrementar el nivel de información del sujeto.

Distinguiendo entre *conducta exploratoria diversiva* en donde la actividad implica una búsqueda de un estímulo que provoca un nivel óptimo de estimulación, por lo tanto mantiene al individuo en un estado adecuado de activación y el nivel de incertidumbre es relativamente bajo y la *conducta exploratoria específica* que se produce cuando el individuo es confrontado con un estímulo particular que genera conflicto. Otra diferencia entre estas conductas es que en la exploración diversiva la actividad va dirigida a incrementar el nivel de activación, mientras que la conducta exploratoria específica se produce a partir de un alto nivel de activación y va dirigida a hacer descender el nivel de activación.

Por otro lado, Berlyne ha caracterizado la activación como un continuo dormido-despierto y se puede observar que uno de los efectos de la activación es el estrés en términos fisiológicos y el aumento de la actividad motora. Pero la diferencia fundamental entre estrés y activación es que el estrés incluye una evaluación cognoscitiva del estímulo como amenaza, mientras que la activación (arousal) no necesariamente es amenazante.

El estrés es el proceso a través del cual algunas restricciones ambientales se denominan estresores, que amenazan la existencia y bienestar de un organismo y por tal motivo el organismo responde a esta amenaza.

También se ha estudiado a la activación como un fenómeno de sobrecarga. Partiendo desde la perspectiva de tomar al ambiente como una fuente de estimulación, se dice que la sobrecarga es el exceso de estimulación ambiental y se da cuando un conjunto de información del ambiente excede la capacidad de procesar del individuo, entonces, se produce una situación de sobrecarga de información.

Milgram (1970 citado en Corraliza, 1985) afirma que también se pueden producir situaciones que pueden caracterizarse por su baja carga (underload), sugiriendo la utilidad del concepto sobrecarga (overload), para describir la situación de hiperestimulación y sobrecarga informativa que caracteriza la vida en una ciudad. En este caso no se trata de huir de la complejidad, sino de reducir la sobreestimulación a una complejidad asequible.

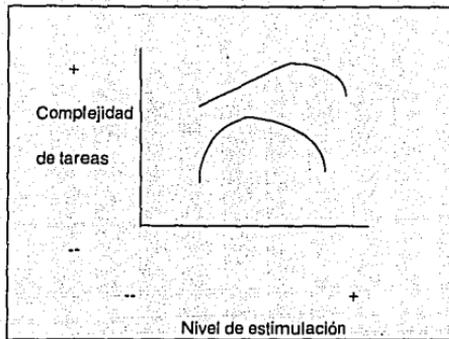
Rapoport (1977) reconoce que el concepto de sobrecarga y las maneras de evitarla son importantes para el diseñador y, sobre todo, si conoce su relación con la noción de complejidad. Además agrega que la sobrecarga puede existir a un nivel perceptivo o cognitivo y puede aplicarse a la realidad social o física, por lo que podría hablarse de sobrecarga psicológica debida a un exceso de información física y social, ya que el medio físico tiene un significado social que estructura la actividad humana.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

En otra serie de estudios psicológicos, Berlyne (1974) aborda una teoría sobre la preferencia estética y propone que en general las preferencias estéticas de las personas se relacionan con la complejidad del estímulo y que los estímulos con un nivel intermedio de complejidad producirán un juicio más favorable y atractivo.

A medida que la complejidad de un estímulo aumenta, la gente lo ve más agradable (hasta cierto punto "óptimo"). Sin embargo, más allá del nivel óptimo de complejidad, el estímulo resulta menos agradable. La relación de un estímulo y atracción puede entonces observarse como U invertida. También Mehrabian y Russell (1974) en sus investigaciones apoyan la teoría sobre la estética ambiental ya que evaluaron el acercamiento de la gente a distintos ambientes construidos y naturales utilizando clasificaciones presentadas en una serie de transparencias de color. Observando la relación de U invertida entre el acercamiento y el nivel de estimulación de un ambiente reportado por una muestra representativa de sujetos.

Por otro lado la incidencia de la activación sobre el desarrollo y ejecución de tareas o planes y el comportamiento de los sujetos la convierten en una variable de gran valor predictivo. Esto lo demuestran los teóricos de la información, los cuales han explicado los complejos efectos del ambiente en el rendimiento basándose en uno de los principios de la psicología experimental, establecido apenas al comenzar este siglo, conocido como la Ley de Yerkes-Dodson, ésta establece que el nivel de estimulación y el rendimiento humano está representada como una función de U invertida. Además, esta ley establece que los efectos de la estimulación en el rendimiento interactúan con la complejidad de la tarea que se realiza. El nivel de estimulación que se juzga óptimo para desempeñar tareas complejas es inferior al que se considera óptimo para ejecutar tareas simples, como se puede observar en la figura 3.5.



Dibujo 3. 5. Curva U invertida de activación

Por tal motivo, el diseño debe adaptarse al nivel de información que la gente desea para mantener su estabilidad. De hecho, las personas usan constantemente barreras en contra de la interrelación social excesiva. La organización del espacio y tiempo debería considerarse como un medio a través del cual alcanzar los niveles apropiados de información. La selección del hábitat es también un medio de defensa contra la información excesiva, como el caso de preferir casas unifamiliares, o la falta de publicidad de la dirección o el teléfono.

El logro de un equilibrio óptimo entre simplicidad y variedad en el ambiente diseñado es una cuestión fundamental que se estudiará al abordar el conocimiento ambiental y las actitudes ambientales. Rapoport y sus colaboradores (Rapoport y Hawkes, 1970; Rapoport y Kantor, 1967 citados en Holahan, 1991) se dedicaron a estudiar el grado de complejidad perceptual que debe tener un diseño y descubrieron que las líneas del diseño contemporáneo, por lo general, carecen de interés para el observador por ser demasiado simples. Los psicólogos afirman que las personas prefieren cierto grado de complejidad y ambigüedad en los patrones visuales. Rapoport está a favor de los diseños ambientales con "un nivel óptimo" de estimulación perceptual, para evitar la monotonía que producen

los diseños demasiado simples y el caos que pueden originar los ambientes muy complejos. Rapoport señala que el ideal de complejidad visual debe realizarse con base en la mayor cantidad de información que el observador puede manejar de manera efectiva. Una forma de lograr un equilibrio entre simplicidad y complejidad en el diseño es inducir cierta variedad de estímulos visuales dentro de un patrón unificador.

Carr y Schissler (1969) sostienen que debe lograrse un delicado equilibrio entre complejidad y orden. Aunque es deseable cierto grado de novedad y complejidad en el ambiente, el urbanista también debe esforzarse por crear escenarios que puedan ser reconocidos, identificados y recordados con facilidad.

### 3.4. OPERATIVIDAD

En el modelo de la habitabilidad, resulta importante un conjunto de variables que dan cuenta del aspecto operativo, representado en la figura 3.6.

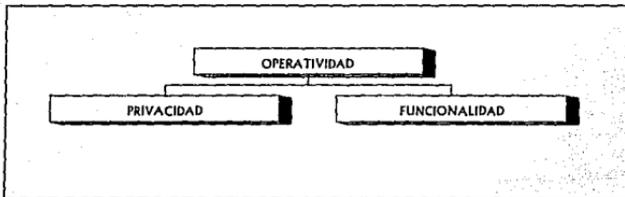


Figura 3.6. Estructura de operatividad

La operatividad es definida por Mercado et al. (1995) como "la facilidad de desplazamiento, es decir se enfoca a los aspectos sensoriomotrices que intervienen al contacto con la distribución espacial" (p. 108).

Con el objeto de comprender el ambiente físico, desplazarse en él y darle un uso efectivo, uno debe primero percibirlo en forma clara y precisa. La percepción ambiental es un aspecto muy importante para la experiencia motora. La interacción con el ambiente

proporciona al individuo una gran variedad de señales o retroalimentación ( visuales, auditivas, olfativas y táctiles) acerca de la naturaleza del mismo y éste constituye el marco o escenario en el cual el individuo desarrolla sus planes de acción, tomando en cuenta los límites y posibilidades que ofrece el ambiente.

De la misma forma que el ambiente no es concebido únicamente como fuente de estimulación e información, el individuo no es únicamente el receptor pasivo de estimulación e información, sino que se destaca el carácter activo del sujeto, tanto en las restricciones como al aprovechar las posibilidades que le ofrece.

Existen pruebas sobre la presencia de un sistema de "Ubicación" en los esquemas mentales producidos por el cerebro humano, este sistema es muy primario, ya que también existe en los animales; se apoya en la experiencia espacial, en la locomoción y en la orientación espacial. Para Kaplan (1970 citado en Holahan, 1991) un aspecto básico es el de la existencia de "procesos de mapeación", a través de los cuales la gente identifica dominios espaciales, define su lugar en ellos, se orienta en el espacio y se mueve a través del mismo. Para él, la congruencia entre el ambiente y el hombre es fruto de la puesta en acción de mecanismos psicológicos como el aprendizaje, la percepción del ambiente o el intercambio social. El principio de optimización incluye un proceso planificado y cíclico por medio del cual no sólo los individuos se adaptan a la situación existente, sino que también optan por mantener o modificar su medio de acuerdo con metas específicas. La optimización subsume la adaptación, pero pone igual énfasis sobre el control recíproco del hombre sobre su ambiente.

Según Kaplan, se da un malestar cuando hay incompatibilidad entre el hombre y el ambiente y esto puede ocurrir ya sea por la pobreza informativa (falta de información adecuada o la existencia de información inadecuada) o por la capacidad restrictiva del ambiente respecto a un plan o estrategia de acción del individuo, ya que algunas

restricciones vienen dadas por variables físicas que reducen las posibilidades para la formulación de un plan.

El concepto básico de plan se refiere a un modelo explicativo según el cual las acciones de una persona están continuamente guiadas y orientadas a la consecución de las metas específicas y los resultados de sus conductas. En el plan se relacionan directamente imagen y actuación a través de una secuencia de operaciones, que controlan el orden en que las decisiones han de ser tomadas. También puede definirse a través de un mecanismo de autocomprobación de incongruencias, parecido al ajuste entre acción real y acción ideal o imagen ideal. Respecto a ese ajuste es esencial el mecanismo central del sistema nervioso o TOTE (test-operate-test-exit). La habilidad para moverse inteligentemente, visualizando la posición espacial y teniendo mapas conceptuales de los puntos de destino y de salida es algo que todos los organismos buscan. Una de las funciones esenciales de estos procesos cognoscitivos es la de reducir información y la de convertir la base caótica de un medio ambiente cualquiera en algo manejable, predecible y mínimamente ordenado; las representaciones cognoscitivas son simplificaciones del medio ambiente real. Las rutinas usan sólo una parte de la información, evitando aquella sobre algunos aspectos del medio con el objeto de consumir menos esfuerzo.

Los planes orientan el comportamiento humano usando imágenes. De esta manera, la noción de imagen aumenta la operatividad y tiene una gran utilidad en el campo del diseño. Un objetivo de la planeación es el desarrollo de evaluaciones empíricas para estimar la utilidad de los ambientes. Brill (1971 citado en Holahan, 1991) presenta un modelo de evaluación general para medir la utilidad funcional de los ambientes diseñados. El proceso del diseño comienza con el establecimiento de los objetivos del ambiente que se va a diseñar. Estos objetivos requieren la ejecución de una serie de actividades relacionadas. A su vez, cada actividad precisa características ambientales de

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

apoyo, las cuales pueden lograrse por medio de soluciones particulares; además de subrayar que los elementos más importantes son las características ambientales que se derivan directamente de los criterios del rendimiento y que se vinculen con los accesorios apropiados. Por esto es que se tiene que pensar la casa como un escenario conductual (Barker, 1968), que posee los siguientes atributos: tener un patrón repetido de conducta; una estructura física determinada; un tiempo y lugar específico y la relación congruente entre la conducta y la estructura física.

En el mismo orden de ideas, McCormick (1986 citado en Holahan, 1991) explica que los elementos ambientales tienen importancia espacial en el funcionamiento de una organización (casa), y que los elementos que están sujetos a un uso frecuente deben colocarse en un lugar cuya accesibilidad sea óptima para las personas que hacen uso de ellas. Un grupo de elementos que funcionan juntos, como parte de un patrón de actividades interrelacionadas o que funcionan sucesivamente, deben disponerse en conjunto en un agrupamiento espacial adecuado al patrón de actividad correspondiente. De la misma manera, los elementos ambientales asociados con actividades antagónicas o de interferencia no deben colocarse cerca.

Fonseca (1994) señala que las normas y medidas de los espacios se deben diseñar tomando en cuenta los planteamientos de la Ergonomía y la Antropometría; estudiando esta última las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades, tales como alcanzar objetos, correr, sentarse, subir y bajar escaleras, descansar, etc.

Para un arquitecto o diseñador es importante saber la relación de las dimensiones de un hombre y qué espacio necesita para moverse y estar cómodo en distintas posiciones. Al tener al hombre como usuario y generador de actividades que son, a su vez, responsables de la forma y dimensión de los espacios arquitectónicos, podemos saber cuáles son los espacios mínimos que el hombre necesita para desenvolverse diariamente.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

En 1869 Beecher (citado en Rybczynski, 1989) escribió un libro titulado "La casa de la mujer americana", en el cual incorporó una casa modelo que tenía una tecnología ambiental, donde expresaba el punto de vista del usuario, de las personas que utilizan la casa, es decir las mujeres. Ella consideraba que parte de las tareas domésticas, aunque no todas, las haría el ama de casa. Destacaba la "economía del trabajo" como primera consideración en la planificación de un casa.

Cuando un ingeniero de Filadelfia, llamado Frederick Winslow Taylor que trabajaba en una siderurgia, de 1898 a 1901, creó la idea de mejorar el proceso de trabajo mediante la observación detallada de cómo hacían los obreros determinadas tareas y qué cambios se podían introducir para reducir el tiempo, aumentar la eficiencia y en consecuencia, mejorar la productividad. El método de Taylor implicaba la observación directa (por lo general con un cronómetro) y a menudo las perfeccionamientos más sencillos imaginables: modificar una herramienta, reescalonar las pausas para el descanso, redistribuir la colocación del material.

Los resultados, en cuanto a aumento de productividad fueron impresionantes. Frederick (1920 citado en Rybczynski, 1989) pensó "si esta nueva idea de la eficiencia es tan buena y se puede aplicar en trabajos tan diferentes como las siderurgias y las fábricas de zapatos, entonces también en las tareas domésticas", como el que las superficies de trabajo estuvieran a una altura que eliminase la necesidad de agacharse, el que el trabajo estuviera organizado conforme a un plan claro.

Entonces empezó a estudiar sus propios hábitos de trabajo y los de sus amigas. Fue tomando tiempos y notas y fotografías a otras mujeres en sus tareas. El resultado fue que reorganizó su cocina y concluyó que podía hacer sus tareas más rápidamente y con menos esfuerzo.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Más tarde Pattison (1929 citado en Rybczynski, 1989) aplicó el método de Taylor, de observación directa, medición y análisis, a las actividades domésticas y creó en New Jersey una "Estación experimental de trabajo".

Los aspectos de la casa moderna que damos por hecho datan de ese período: las dimensiones reducidas de la casa, la altura correcta para las superficies de trabajo, la colocación de los aparatos principales de modo que se economicen pasos innecesarios y la organización de lo que se almacena se han estudiado para hacer modificaciones para que la casa sea más operativa. Por tal motivo toda persona que trabaje cómodamente en la cocina o que saque platos de la lavavajillas y los coloque cómodamente en un lugar más arriba de su cabeza, tiene alguna deuda con las Ingenieras domésticas.

### **3.4.1. PRIVACIDAD**

Uno de los principales teóricos que han indagado sobre la privacidad en Psicología Ambiental es Altman (1975) quien señala que los conceptos de aislamiento y control de información se pueden utilizar para definir a la privacidad ya que ésta posibilita la reclusión y eludir la interacción interpersonal. Aquí se retoma la definición de Mercado et al. (1995) en la que se toma a la privacidad como "la posibilidad de controlar el acceso de las personas y el poder realizar actividades sin ser molestado o vigilado" (p. 108).

Altman (1975) desarrolla un modelo dinámico de la privacidad para conocer las relaciones entre el hombre y su ambiente. En éste involucra tres aspectos fundamentales:

- 1) Que se aplica a una variedad de unidades sociales, tales como: individuos, familias y grupos entre otras.
- 2) Que se hace un análisis de la privacidad como un proceso bidireccional donde el individuo encuentra su privacidad por un lado y por el otro puede tener interacción social. Lo que implica un control selectivo o un proceso activo y dinámico.
- 3) Que la privacidad puede cambiar en el tiempo y con distintas circunstancias.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

En este modelo se parte del supuesto de que todas las personas necesitan tener un nivel óptimo de privacidad, al que se llamará *privacidad ideal*, que consiste en un nivel "ideal" de interacción con otras personas en un momento determinado. Este nivel ideal varía de acuerdo a factores interpersonales (cohesión y estructura grupal), factores situacionales (densidad, disposición y arreglo de los espacios físicos y el tipo de actividades que se realiza) y a las características propias de las personas.

Por otro lado, Altman propone que la privacidad es un proceso dialéctico, en el cual la apertura y el cierre de acceso funcionan en forma unificada y sistemática. El modelo dialéctico implica que algunas veces los sujetos estén aislados y otras veces tengan contacto social entre ellos, tomando en cuenta el tiempo, el estado de ánimo y las circunstancias sociales que los rodean, y recomienda una filosofía de diseño que refleje la naturaleza dialéctica de la privacidad. Propone "ambientes responsivos" que permitan una gran flexibilidad entre la separación y la unión, para satisfacer diversos grados de privacidad, según las necesidades de las personas. Una característica de diseño común, la puerta, proporciona un excelente ejemplo de la flexibilidad en cuanto a la privacidad. Cuando el individuo se interesa por la interacción social, puede comunicar su intención dejando la puerta abierta; cuando no quiere ser perturbado, puede expresar ese deseo cerrándola.

Respecto a los aspectos del diseño de la vivienda y su influencia en la privacidad, existe una serie de estudios que confirman su importancia. Según Carlisle (1982), la vivienda es donde la privacidad es más necesaria, mencionando que el área de mayor intimidad se encuentra atrás de barreras como puertas, ventanas y cortinas.

Archea (1977) propone un modelo de privacidad que explica específicamente el vínculo entre privacidad y ambientes físicos, considerando que el ambiente físico afecta la privacidad mediante la regulación del grado de acceso visual (implica la capacidad del individuo para inspeccionar con la vista el espacio circundante) y la exposición visual (se

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

relaciona con el grado en que la conducta propia puede ser registrada visualmente por otras personas) que los individuos experimentan en determinados ambientes. Las características del ambiente diseñado que influyen en la distribución de la información social incluyen la posición, el tamaño, la solidez, el color y la transparencia de las características arquitectónicas, como paredes, puertas y rincones.

En otro estudio sobre vivienda, Pederson (1979) describió los factores de privacidad (reserva, aislamiento, estar solitario, intimidad con los amigos y anonimato) en términos espaciales, es decir, que los individuos pueden controlar, tales como el contacto al mantener una distancia física, el abrir o cerrar una puerta, y el colocar cortinas y otro tipo de barreras. Simmel (1950), explica que el hogar puede estar representado por la puerta o la ventana, pues a través de ellas uno elige la intimidad o el conectarse con el exterior. Adentro, con la puerta cerrada, uno siente libertad; la puerta es la que marca el límite de interacción con la comunidad.

Por otro lado, Kuper (1953) llevó a cabo varias investigaciones sobre privacidad en multifamiliares, donde menciona que una de las principales fuentes de insatisfacción por parte de los residentes fue la falta de privacidad. Las paredes comunes entre los departamentos eran muy delgadas y se escuchaban los ruidos provocados al realizar ciertas actividades. Muchos residentes expresaron su incomodidad, porque podían oír con claridad lo que según ellos eran conversaciones y actividades privadas; por lo que conscientes de ello, en su mayoría se esforzaban por mantener el ruido al mínimo; sin embargo, para lograrlo era necesario reprimir a menudo a los niños en sus juegos y bajar el volumen de la radio, la televisión o el tocadiscos.

Adicionalmente y a pesar de que los vecinos tenían una pared común, es decir, que estaban físicamente muy cerca, casi no había interacción social, ya que el contacto no deseado e involuntario con los otros puede ser la causa de que los vecinos hagan lo posible por no encontrarse.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

En otra investigación, Kuper (1953) encontró que en dos regiones de Inglaterra las mayores quejas de los habitantes de conjuntos habitacionales fueron con respecto a la privacidad visual y auditiva. Además observó que el arreglo lineal de las viviendas produce más privacidad entre las casas, mientras que el arreglo amontonado de las viviendas produce menos privacidad.

Harman y Betak (1974 citado en Holahan, 1991) encontraron que la gente asociaba la privacidad residencial con una casa sola en un lote de gran tamaño, a cierta distancia de los vecinos. Estas personas consideraban entonces la privacidad en función de la capacidad para regular intrusiones indeseables de los vecinos mediante el control del espacio exterior. Ellos recomiendan a los diseñadores probar estrategias innovadoras en el diseño residencial, combinando las ventajas de los multifamiliares con las de una casa sola, incluyendo una área exterior privada para cada unidad. La privacidad exterior puede aumentarse mediante la colocación estratégica de las unidades habitacionales, las paredes o, la vegetación o las viviendas anexas, con un patio bardeado para cada unidad.

### **3.4.2. FUNCIONALIDAD**

El funcionalismo es un principio estético según el cual la forma de un edificio, de un mueble o de un objeto debe resultar de una adaptación perfectamente racional a su uso. El funcionalismo es un estilo arquitectónico que tiene como premisa básica que la forma precede a la función.

La demanda de espacios adaptables y modificables de acuerdo 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.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

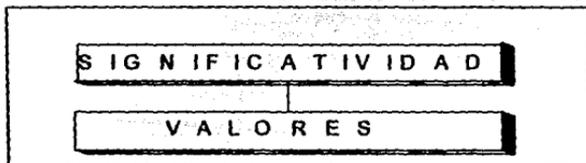
La percepción que se tenga del ambiente va a determinar la organización que se le dé al espacio, obedeciendo a reglas sociales y satisfaciendo las necesidades particulares. Es así como la gente hace que su recinto sea o no funcional y que se pueda desenvolverse en una buena calidad ambiental.

Una vez que convergen el espacio, la organización y la percepción respecto a la estética es que se da la definición de funcionalidad, desde el punto de vista de la vivienda, Mercado, et al. (1995) la definen como "el grado en que las actividades cotidianas se realizan con facilidad y eficiencia" (p. 108).

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.

### 3.5. SIGNIFICATIVIDAD

En el modelo de habitabilidad las variables que explican el aspecto simbólico, son la significatividad y los valores. Ver dibujo 3.7.



Dibujo 3.7. Estructura de significatividad

La significatividad se refiere a "las cargas simbólicas que los individuos depositan en los espacios de su casa, así como los sentimientos de arraigo, identificación y posesión" (Mercado et al. 1995, p. 108).

Després (1991) indica que en la literatura se pueden encontrar varias formas de abordar al factor simbólico de la vivienda, que van desde los estudios que pretenden

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

definir un modelo conceptual de la casa por medio de la entrevista a los residentes hasta los estudios en que se propone contrastar diferentes teorías interpretativas de los factores humanos que dan forma al significado de hogar.

Algunos estudios son referidos principalmente a la Psicología Analítica, al Psicoanálisis y teorías concernientes a la naturaleza del "Yo", y éstas están de acuerdo con la relación entre la identidad y la forma física de la casa. Esencialmente, los componentes físico espaciales de las viviendas son analizadas como signos y símbolos del "yo". El interior de la casa es considerado como más relacionado a la personalidad de sus habitantes que a cualquier otra cosa. Por ejemplo, resultados empíricos y observacionales muestran que el arreglo interior de la casa y los objetos domésticos producen un cambio con coordinación a las transformaciones ocurridas durante varios estados del ciclo de vida.

En un interesante trabajo especulativo, Cooper (1974) aplicó los planteamientos de Jung, en su afán por demostrar la forma en que el hogar sirve como símbolo del yo. Afirma que muchos individuos compran casas para reforzar su imagen; por ejemplo, un empresario que se ha encumbrado por su propio esfuerzo posiblemente elija una casa muy grande y, en cierta forma, ostentosa, como una manera de aumentar sus recién adquiridos sentimientos de elevada posición social.

Cooper describe la casa que Jung construyó para él cerca del Lago Zurich, en Suiza, como símbolo de su sentido de sí mismo. Construyó la casa de piedra y continuó agregando periódicamente nuevas secciones para representar el continuo crecimiento de su personalidad. Después de la muerte de su esposa, Jung añadió un piso superior, que simbolizaba la extensión de la conciencia personal que se logra en la vejez. Las especulaciones de Cooper no cuentan con el suficiente apoyo empírico.

Otra investigación bajo este enfoque es la que realizan Sandalla, Vershure y Burroughs (1987), quienes descubrieron que las deducciones que hizo la gente acerca de la

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

personalidad de los propietarios de las casas, con base en la observación de fotografías de los interiores de sus casas, tuvieron una significativa correlación con la personalidad que los propietarios manifestaron en una autoevaluación.

Rullo (1987) afirma que los conceptos de identidad personal, sentimiento de pertenencia y arraigo son considerados centrales en la casa y son formulados en función de la interpretación de los sentimientos de las personas y del apego de sus habitantes. La casa es un escenario físico que sirve de entorno para reforzar la identidad personal.

Fried y Gleicher (1972 citado en Helmstra, 1979) afirman que la concepción y uso del espacio físico, unidos al énfasis que se da a las relaciones sociales, dan una fuerza especial al sentimiento de arraigo y al compromiso con el área residencial. Es evidente que no sólo la unidad habitacional es significativa, sino que también lo es la región local que tanto influye en los poderosos lazos de participación e identidad. Por lo tanto, no es sorprendente que el "hogar" no sólo sea un departamento o una casa, sino una área local, en la cual tienen lugar algunos de los sentimientos más significativos de la vida.

Otras investigaciones han retomado la teoría de Psicología Social y han analizado el estatus que la casa refleja; por ejemplo, Pahl (1971 citado en Rapoport, 1977), dice que la vivienda es un símbolo del estatus social y que los planificadores deben, en primer lugar, vigilar visualmente el medio, manteniendo estéticamente las diferencias de estilo de vida, ya que las personas esperan ser enjuiciadas a partir de sus viviendas y del barrio en que viven.

Existen, asimismo, diferencias entre el juicio estético de los diseñadores y de los usuarios, mientras los segundos ven la estética a través de un simbolismo que impulsa a evitar toda repetición y toda uniformidad entre las viviendas, los primeros valorarán más las posibilidades económicas del conjunto. Los usuarios, además, emprenden reformas y compran objetos simbólicos -puertas labradas en las casas pobres- incluso sin tener dinero para ello, por lo que se hace a costa de otras necesidades.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

La gente responde activamente a los estímulos, ignora unos y modifica otros, simbolizan los estímulos y responden a ellos. Por lo tanto, hay que relacionar los indicios perceptivos con su simbolismo asociativo, ya que la gente lee simbólicamente los estímulos según el significado que les otorga, lo cual depende de la asociatividad, de la evaluación y de la experiencia.

El medio construido contiene información simbólica que se transmite no-verbalmente y que, si se lee y si es congruente con reglas socialmente compartidas, las personas van a presentar la conducta adecuada. De esta manera, el medio ambiente es una forma de comunicación no verbal y los asentamientos físicos no son solo expresión de la cultura, sino vínculos con reglas y formas no verbales de comunicación.

El problema es el de conceptualizar en un medio no verbal sin tener el mismo código, tal como ocurre entre diseñadores y usuarios, por lo que la tarea del diseñador es la de diseñar asentamientos apropiados, es decir, lugares en los que el asentamiento sea congruente con las reglas de comportamiento y los simbolismos expresados.

Rapoport (1977) sostiene que el éxito de cualquier diseño depende del significado que tenga para los usuarios y que el significado es un resultado de la acción, del uso y del movimiento expresados en signos de actividad.

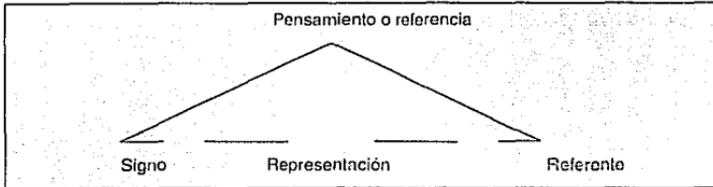
Los planificadores consideran que planificar es ajustar el medio a un conjunto de usos del suelo, mientras que los usuarios lo ven de una manera muy distinta. Aunque también deseen una mejora de calidad ambiental, la definen de manera diversa, entre otras cosas, haciendo hincapié en la "imagen de clase" del barrio, por lo que, ante todo, el diseño debería mantener y preservar esta imagen. Esta imagen se detecta, por ejemplo, al comprobar que aunque solamente un 7-16% de los usuarios de un nuevo barrio desean usar las zonas de esparcimiento y sus servicios, un 90% pide que estos servicios y estas zonas existan por causa del simbolismo de "estatus" que otorgan, que es lo que se llamaría función latente de las zonas de esparcimiento y recreación (Eichler y Kaplan

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

1967 citados en Holahan, 1991). Hay que hacer constar que la percepción ambiental es un fenómeno de carácter social, la captación de los símbolos del ambiente es un fruto de la socialización y, en suma, implica en sí misma, una actividad social. Puede decirse que los recursos básicos para interpretar subjetivamente la información que ofrece el ambiente depende del contexto sociocultural en el cual el sujeto se desenvuelve.

Otra forma de abordar a la significatividad ha sido partir de la semiología y así tenemos que Osgood (1957 citado en Díaz-Guerrero y Salas, 1975) afirma que el psicólogo se interesa por el significado, en la medida en que la naturaleza de éste reside en "un proceso mediatorio característico que ocurre en un organismo cuando un signo es percibido (decodificado) o producido (encodificado)". Ogden y Richards (1954 citado en Díaz-Guerrero y Salas, 1975) identificaron el carácter representacional de los signos y la naturaleza de aprendizaje sobre la cual se originan. Ellos destacan la independencia que existe entre signo y significado, es decir, la ausencia de connotación directa entre la naturaleza del signo y la del objeto al cual representa. Estos tres elementos, el carácter representacional de los signos, su origen en el aprendizaje y la falta de relación directa del signo con la cosa significada constituyen los elementos substanciales de una teoría conductual del significado.

En el dibujo 3.8. podemos notar que la línea que une al signo con el referente es discontinua, con lo cual se quiere indicar la falta de conexión directa entre el signo y el referente o la cosa significada.



Dibujo 3.8. Triángulo básico del significado de Ogden y Richards

De un modo metafórico, podríamos establecer una relación entre los tres elementos de los que depende el significado ambiental y el modelo de campo semántico que los lingüistas elaboran para el análisis de una palabra. Ellos distinguen entre el significante, el significado y el referente, modelo que ahora, por analogía se pretende aplicar al estudio del significado ambiental.

Por otro lado, de las discusiones de la semiótica de varios tipos de significados, uno es particularmente relevante para el diseño. Es el del significado "pragmático" que es el significado de como se usa el objeto.

¿Qué tipo de significados infiere la gente de los edificios?

La investigación que realiza Nasar en 1988 indica que los juicios afectivos que la gente hace de los estilos de los edificios y los significados sociales que infiere son el estatus social, las aspiraciones, la simpatía y la identidad personal. A través del estudio de los tipos de edificios podemos delinear las maneras en que la forma arquitectónica puede ser usada en contextos específicos, para producir espacios públicos significativos y deseables.

Gibson (1979) argumenta que la percepción ambiental es un producto directo de la estimulación que llega al individuo por parte del ambiente. Considera que toda la información que una persona necesita percibir del ambiente ya está contenida en el impacto producido por el patrón de estimulación ambiental, de manera que el significado

no se constituye a partir de las sensaciones que envía el ambiente, sino más bien uno percibe directamente el significado que ya existe en el patrón ambiental, es decir, el significado se percibe directamente en la estimulación ambiental y no requiere la intervención de los procesos de reconstrucción e interpretación por parte del individuo que percibe. Gibson contempla la percepción del ambiente de una manera holística; los individuos perciben patrones significativos de estimulación ambiental y no puntos separados de estimulación.

Por otra parte, Downs y Stea (1977 citado en Corraliza 1985) explican que nuestros intentos de organización cognoscitiva casi siempre están envueltos en símbolos que ofrecen un método rápido y simple para caracterizar un lugar. Para que sea efectivo, el símbolo debe ser identificado inmediatamente por las personas como la representación de un lugar determinado.

El significado y el valor de un símbolo van más allá de un reconocimiento inmediato de un lugar, es un mecanismo que ayuda a recordar las características del lugar y una serie de datos específicos sobre el qué, el dónde y el cuándo, que le dan una identidad única. El significado simbólico resulta de "un proceso cognoscitivo por el cual un objeto adquiere una connotación más allá de su uso instrumental".

Ya que otra función psicológica del conocimiento ambiental es proporcionar una estructura para la organización del sentimiento de identidad personal, los recuerdos, creencias, sentimientos y fantasías de un individuo pueden organizarse según el mapa cognoscitivo que se haya formado del mundo.

A diferencia del descifraje semiológico o la idea de que los símbolos significan de la misma manera que las palabras, Sperber (1978) considera que el simbolismo es un sistema cognoscitivo y no semiológico. En primer lugar, el código no es igual para todos, ni se definen exhaustivamente todos los mensajes.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

En segundo lugar, el simbolismo es independiente de la verbalización, pero en cambio es dependiente de la conceptualización.

En tercer lugar, los símbolos no significan por sí mismos, sino porque representan conocimiento; pero una clase de conocimiento distinto del enciclopédico o saber sobre el mundo, ya que el conocimiento simbólico no es conocimiento de las cosas o palabras, sino de la memoria de las cosas y las palabras.

En cuarto lugar, el simbolismo es un mecanismo cognoscitivo que participa de la construcción del conocimiento y en el funcionamiento de la memoria.

Y, en quinto lugar, aunque el simbolismo juega un rol importante en la comunicación social, ésta no es una función constitutiva del simbolismo que permita predecir su estructura.

La reconstrucción cognoscitiva del simbolismo plantea una dualidad de principios que refieren a que, o bien se acepta que los individuos están innatamente dotados de múltiples esquemas universales, de arquetipos, que les permiten interpretar cada información simbólica con independencia de las demás y siempre del mismo modo, o bien, (esta es la posición de Sperber) los individuos sólo están dotados de un dispositivo simbólico general y de una estrategia de aprendizaje.

Según Sperber, puesto que el simbolismo es cognoscitivo, toda la vida es un dispositivo de aprendizaje; a lo que añadiríamos que es también un dispositivo para la resolución de problemas. Por ello, no es sólo un sistema interpretativo de la realidad, es también un sistema productivo y creativo.

### **3.5.1. VALORES**

En el modelo de la habitabilidad, los valores influyen directamente a la significatividad e indirectamente a la habitabilidad. Rapoport (1977) considera que el nivel de habitabilidad se relaciona con la cultura y el sistema de valores, y que los símbolos, al comunicar los

valores socioculturales, dan índices de comportamiento, siendo lo importante que se establezca un buen diálogo entre los diseñadores y usuarios para que se construyan casas con símbolos acordes a las expectativas de las personas.

Rullo (1987) hace una recopilación de investigaciones sobre vivienda y, en cuanto a los valores, dice que el interior de la casa se toma como expresión de los mundos sociales y que un considerable número de estudios enfatiza que los medios ambientales domésticos y los contextos psicossimbólicos de las viviendas son expresiones de valores y normas del "mundo social" que cada persona representa, es decir, el contexto cultural; además de que los autores comparan principalmente los tipos de interiores a través de diferentes grupos sociales y diversas culturas.

Los sistemas de valores y de normas de diferentes grupos ayudan a entender las formas urbanas producidas por el diseño; por lo tanto, los valores afectan la definición de los problemas, los datos que se tienen en cuenta y las soluciones que se proponen. En este sentido, la planificación y el diseño urbanos reflejan el sistema de valores de las personas participantes, profesionales o no profesionales. Al mismo tiempo, es preciso ser prudentes ya que las relaciones entre los sistemas de valores y la forma física son difíciles de descubrir y de reconstruir, especialmente en el caso de las ciudades modernas en las que raramente existe un consenso de un mismo sistema de valores y en donde es muy peligroso construir una relación biunívoca entre valores y comportamientos. La dificultad es similar para el caso de relacionar la cultura con la subcultura, la visión del mundo o el estilo de vida con el medio ambiente. Ambas relaciones, de hecho, existen, pero lo esencial es no olvidarse de que los diseñadores y los usuarios tienen sistemas de valores muy diferentes y que lo importante es que coincidan con el sistema de valores de los usuarios.

## CAPÍTULO 4. MÉTODO

### 4.1. ASPECTOS PSICOMÉTRICOS

En la historia de la medición psicométrica se han desarrollado diversos instrumentos, que van desde las primeras escalas de inteligencia de Binet, pasando por el auge de las pruebas estandarizadas para medir toda clase de destrezas escolares y hasta una gran serie de cuestionarios e inventarios de personalidad. Pero es necesario prestar atención al hecho de que los resultados de las pruebas fueron aceptadas sin vacilación ni crítica y dieron pie a toda una serie de actos y juicios injustos para con los individuos; por lo que se hicieron críticas cada vez más acerbas en contra de las pruebas y de los usos que se les daban y, en general, a la filosofía de la cuantificación así como al uso de los números para expresar cualidades psicológicas. Se reconsideró debido a esto a la evaluación, ampliando sus técnicas y delimitando sus interpretaciones. Los resultados obtenidos en la evaluación, aunque expresados en números, pueden ser interpretados de distinta forma dentro del marco de diferentes sistemas teóricos. Por lo tanto, la forma de interpretar el dato obtenido con un instrumento depende de la teoría que lo sustenta. En este caso el instrumento surgió del desarrollo de un modelo teórico sobre la habitabilidad.

Según Wener (1982) la investigación en el área de evaluación de diseño ambiental ha sido limitada por la carencia de instrumentos confiables y validados lo que genera una vertiginosa variedad de formatos, escalas y cuestionarios, derivando así que los resultados no son fácilmente aprovechables ya que no se puede hacer la comparación de los datos obtenidos de un estudio con otro.

Por tal motivo resulta necesario obtener, en primer término, la confiabilidad del instrumento, entendiéndolo por confiabilidad a la consistencia de la medida, es decir, si es constante en el tiempo. Esto quiere decir que aquello que mide un instrumento, cualquiera que sea esto, lo mide bien. Hay que tomar en cuenta que toda calificación obtenida con un

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

instrumento está siempre cargada con un cierto error y se dice que una medida es confiable cuando este error es pequeño (Nunnally, 1987; Thorndike, 1989). Para tal fin se utiliza el Coeficiente Alfa de Cronbach, el cual es una fórmula muy importante dentro de la teoría de la confiabilidad pues representa la correlación esperada de una prueba con una forma optativa ("hipotética", la cual tal vez nunca se construya) que contiene el mismo número de reactivos.

La validez, por otra parte, se refiere a que las medidas midan lo que pretenden medir y la asociación de Psicología Americana (APA) en 1974 (citado en García, 1993) realiza la siguiente clasificación:

1.- Validez de Contenido	2.- Validez en relación a un Criterio	3.- Validez de Constructo
1.1.- Validez Aparente	2.1.- Validez Predictiva	3.1.- Validez Convergente
1.2.- Validez Muestral	2.2.- Validez Concurrente	3.2.- Validez Divergente o Discriminativa
1.3.- Validez Curricular	2.3.- Validez Retrospectiva	3.3.- Validez Factorial

En cuanto a la práctica de validación de instrumentos, lo más utilizado es la de correlacionar el instrumento con otra medida a la que se le considera "criterio", para probar que existe una relación incuestionable respecto a sus referentes conceptuales y de esta manera justificar el conocimiento por medio de la inducción. Considerando la crítica realizada por Mercado (1991) el cual afirma que el induccionismo supone que la medida es relativamente independiente del proceso de teorización y que en realidad la validez se da en la medida que la teoría funcione, por tal motivo es que se realiza un análisis de regresión lineal múltiple para ver si el modelo teórico que se tomó como base para elaborar el instrumento se mantiene. El análisis de regresión lineal múltiple, es una técnica estadística que se utiliza en los casos en que es necesario conocer el influjo de

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

dos o más variables predictoras o independientes (placer, activación, operatividad y significatividad) sobre una variable dependiente, en este caso la habitabilidad.

Wener (1982) promueve que se puede y debe trabajar hacia el desarrollo de instrumentos estandarizados que puedan ser fácilmente adaptados para su uso en diversos lugares por diversos investigadores. Haciéndolo, el campo puede dar un importante paso hacia la reducción de confusión y proveer de mejor información de los efectos conductuales del ambiente.

Como Cerdá (1984) sostiene, una puntuación directa no significa en sí misma nada si no se le compara con los resultados que den a esa misma prueba otras personas, ya que las puntuaciones dadas por esas otras personas nos pueden servir como normas; las cuales se pueden obtener empíricamente con las puntuaciones de las personas que constituyan el grupo o muestra representativa.

Cuando se utiliza una prueba se hace con la finalidad de evaluar el resultado mediante la comparación con normas. Las "normas" son cualquier calificación o puntaje, que dan un marco de referencia para interpretar los puntajes de los individuos en particular. Generalmente se expresan en puntajes estándar o transformados.

Se entiende por puntuación tipificada, estándar o normativa a aquella en la que están determinados los intervalos de un modo fijo y preciso y, en consecuencia, nos permite expresar la posición de cada sujeto dentro de una curva de distribución, en un lenguaje de valor universal. Por lo tanto las ventajas de tener normas de calificación es que se puede contar con instrumentos comparables y se tiene un marco de referencia estándar para las calificaciones.

### **4.2. OBJETIVO**

Tomando en cuenta la demanda de vivienda en el país y reconociendo la importancia de ésta como un factor fundamental para elevar la calidad de vida de los ciudadanos, es

necesario ampliar y profundizar la investigación en este campo. Con este fin, se plantea la necesidad de contar con un instrumento que evalúe los aspectos psicológicos de la habitabilidad en las viviendas, que permita al diseñador determinar el grado en que su diseño está satisfaciendo los requerimientos del usuario.

La satisfacción de las necesidades de habitación demanda que toda familia pueda disponer de una vivienda y que ésta cumpla con la función simultánea de proteger a sus residentes de las inclemencias del tiempo y de proporcionar bienestar a través de sus espacios y servicios para el buen desempeño de sus actividades vitales y de aquéllas que puedan fomentar la integración y el desarrollo de los miembros de la familia.

Adicionalmente, la localización y las características de la vivienda vinculan al individuo y a la familia con los servicios y las actividades económicas, políticas y sociales de la comunidad; por lo que la función de la vivienda trasciende su dimensión de inmueble satisfactorio y constituye un elemento clave en el desarrollo de la sociedad. Como se ha visto a través de la investigación, en vez de decir a los diseñadores cuál es la forma física "correcta", necesitamos suministrarles instrumentos de medición que les permitan trabajar eficazmente con las personas que estarán utilizando esa forma física y por lo tanto, que les permitan saber cuando hayan logrado lo mejor posible en dicho contexto. Con la realización del instrumento de habitabilidad con un nivel óptimo de confiabilidad y validez, además de normas de calificación, se podrá tener una herramienta que pueda orientar el trabajo de arquitectos y diseñadores, para que su actividad sea lo más apegada a las necesidades reales de los usuarios.

#### **4.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES**

**PLACER:** es el nivel de agrado o desagrado que se siente con relación al entorno de la vivienda.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

**ACTIVACIÓN:** el grado de tensión emocional derivada de estimulación proveniente de la vivienda y de las actividades sociales de los moradores.

**OPERATIVIDAD:** mide la facilidad de desplazamiento, es decir, se enfoca a los aspectos sensorio motrices que intervienen al contacto con la distribución espacial

**SIGNIFICATIVIDAD:** se refiere a las cargas simbólicas que los individuos depositan en los espacios de su casa, así como los sentimientos de arraigo, identificación y posesión.

**HABITABILIDAD:** el grado en que la vivienda se ajusta a las expectativas, necesidades, patrones de vida y preferencias de la familia usuaria.

### 4.4. INSTRUMENTO

El instrumento cuenta con un total de 60 reactivos, divididos en 5 subescalas que miden las siguientes variables: operatividad (10 reactivos tipo Likert), significatividad (15 reactivos tipo Likert), placer (10 reactivos de Diferencial Semántico), activación (10 reactivos de Diferencial Semántico) y habitabilidad (15 reactivos de Diferencial Semántico), se presentan en un formato tamaño media carta (ver anexo 2), también se cuenta con un manual de aplicación (ver anexo 1) y con plantillas de calificación (ver anexo 3).

Los índices de consistencia interna de cada una de las variables del instrumento se obtuvieron por medio del coeficiente Alfa de Cronbach (ver tabla 4.1.).

VARIABLE	CONFIABILIDAD
HABITABILIDAD	.92
ACTIVACIÓN	.88
PLACER	.93
OPERATIVIDAD	.80
SIGNIFICATIVIDAD	.90
GLOBAL	.88

Tabla 4.1. Confiabilidad del instrumento

La validez del instrumento deriva del hecho de que se ha obtenido consistentemente la estructura del modelo de habitabilidad, en dos estudios a través del análisis de regresión lineal múltiple, confirmando que se cuenta con un modelo consistente y poderoso.

#### 4.5. MUESTRA

Friedman, Zimring y Zube (1978) exponen los puntos críticos de la evaluación: y dicen que en el muestreo se tiene que hacer la distinción general entre "muestreo por oportunidad" y "muestra aleatoria". En la primera, la muestra no representa a un gran grupo porque se escoge a la gente dispuesta que está en el escenario. La aleatorización incrementa la representatividad de la muestra, pero es impráctica en algunas situaciones.

El muestreo de escenarios es crítico para la evaluación del diseño. Muchos tipos de escenarios son prototipos. Escogiendo estos sitios representativos de una gran clase de escenarios se incrementan la generalización, así como al escoger diversos tipos de escenarios.

Por lo tanto, se planteó obtener una muestra del D.F. utilizando un muestreo de cuota fija de las viviendas. Se escogió este muestreo en base a tres razones fundamentales: La primera, es lo importante de asegurar la variabilidad en los tipos de casas, por lo que el criterio que se tomó para determinar la muestra fueron los tipos de las casas y no las características de las personas. La segunda razón fue la experiencia que se tuvo en la investigación antecedente en la cual se realizó un muestreo aleatorio y se vio, como limitante, que ese muestreo no garantizó la variabilidad en el tipo de viviendas. Por último, se tiene la limitante de que no existe una tipología de viviendas, los datos del censo son muy generales y no se tiene forma de ubicar a las viviendas con las características que se requieren, por todo lo anterior se decidió hacer una tipología y dar una cuota por delegación para asegurar un muestreo de todo el Distrito Federal.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Crocker y Algina (1986 citado en García, 1993) afirman que puede ser una buena norma para obtener la muestra el hacer coincidir el tamaño de la muestra con 10 veces el número de reactivos que tenga la prueba que se va a analizar.

Los tipos de casas fueron los siguientes:

- TIPO 1: Casa sola .Vivienda particular de construcción fija con acceso independiente desde la calle, con más de tres recámaras, sala, comedor, más de un baño, estudio y patio.
- TIPO 2: Casa sola con sala, comedor, cocina, tres recámaras, un baño y que sólo tenga una planta.
- TIPO 3: Casa sola, con sala, comedor, cocina, tres recámaras , un baño, patio , todo esto distribuido en dos plantas.
- TIPO 4: Casa sola con dos cuartos, baño y cocina.
- TIPO 5: Vivienda dúplex: Vivienda particular que comparte terreno con otra, ya sea una sobre otra o contiguas.
- TIPO 6: Departamento en edificio: Vivienda particular de construcción fija que forma parte de un conjunto de viviendas agrupadas en forma vertical cuyo acceso independiente puede ser desde un espacio que les es común a todos. Vivienda de dos recámaras en edificio de 2 a 5 pisos.
- TIPO 7: Departamento en edificio : Vivienda con dos recámaras y en edificio con más de 5 pisos.
- TIPO 8: Departamento en edificio : Vivienda de tres recámaras en edificio de 2 a 5 pisos.
- TIPO 9: Departamento en edificio : Vivienda con tres recámaras y en edificio con más de 5 pisos.
- TIPO 10 : Vivienda particular de construcción fija que forma parte de un conjunto de viviendas agrupadas en forma horizontal cuyo acceso independiente puede ser desde un espacio que les es común a todos y que no excede de tres cuartos.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

La muestra estuvo conformada por 1012 sujetos de la del Distrito federal que vivían en 378 casas, cabe reiterar que lo más importante de la muestra es la diversidad de tipos de casas. Los datos que se tomaron para realizar los análisis fue el promedio de respuesta de los habitantes de cada vivienda, ya que en cada casa el número de habitantes varía es que se eligió realizar este procedimiento para obtener un puntaje de la percepción promedio de habitabilidad de la vivienda.

En cuanto al sexo de las personas que contestaron el instrumento se distribuyó de la manera que muestra la figura 4.2.

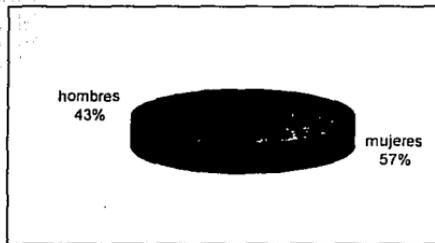


Figura 4.2. Distribución por sexo de la muestra

La edad de los sujetos de la muestra se distribuye entre los 14 años y los 84 años (media 32 y desviación estándar 13). Se establecieron siete rangos de edad que se muestran en la figura 4.3.

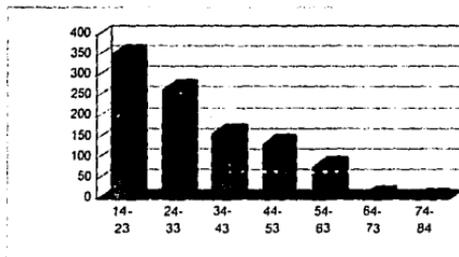


Figura 4.3. Distribución de la edad en la muestra

En la figura 4.4. se señala la forma en que se distribuye el número total de habitantes por casa y se puede observar que la frecuencia mayor es de cuatro personas en cada casa.

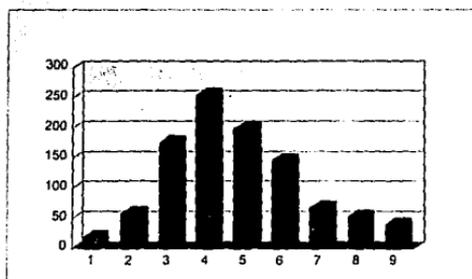


Figura 4.4. Total de habitantes por casa.

El número de casas por cada delegación se muestran en la figura 4.5., en donde se puede observar que las delegaciones en que se aplicaron menos instrumentos fueron: Milpa Alta y Cuajimalpa, ya que en éstas no existen casas habitación en edificios de más de cinco pisos, es decir, no hay casas de tipo 7 y 9.

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

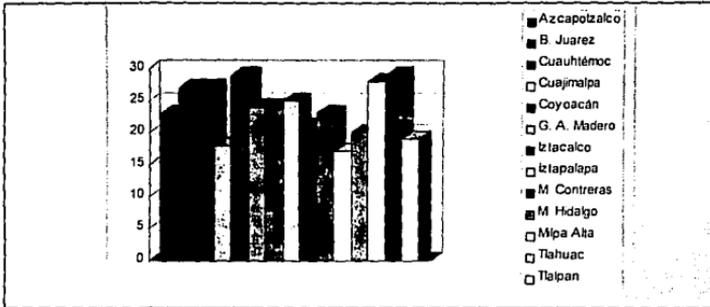


Figura 4.5. Casas por delegación

El número de casas de cada tipo se presenta en la figura 4.6., pudiéndose observar que el menor número fueron de los tipos 7 y 9 (Departamento en edificio: Vivienda con dos y tres recámaras y en edificio con más de 5 pisos), ya que en delegaciones relativamente nuevas se tiene por ley no construir edificios de más de cinco pisos.

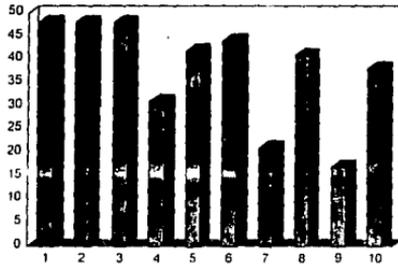


Figura 4.6. Tipos de casas.

#### 4.6. PROCEDIMIENTO

Se localizaron las casas que cumplieron con las descripciones de cada tipo para poder realizar el levantamiento y se les aplicó el instrumento a la mayoría de los integrantes de la familia. Posteriormente se obtuvieron los puntajes de 1012 sujetos a los que se les aplicó el instrumento, como se requería obtener el puntaje promedio de la familia, se realizaron promedios de los integrantes de cada familia y se tomó esa calificación como puntaje de la vivienda, por tal motivo, se puede decir que el dato analizado es la evaluación de las casas y no a los sujetos. Con los 378 promedios que se obtuvieron se realizaron los análisis estadísticos.

En primer lugar se obtuvo la confiabilidad de cada una de las escalas del instrumento con el coeficiente Alfa de Cronbach, después se realizó un análisis de regresión múltiple para probar la consistencia y validez del modelo.

Se continuó con la obtención de normas de calificación por medio de percentiles, Nunnally (1987) afirma que los percentiles esencialmente indican el porcentaje de personas de una muestra normal que está por debajo de un puntaje particular. Así mismo Brown (1980) indica que la interpretación de los percentiles es directa, es decir, lo único que se necesita recordar es que un rango percentil indica el número de personas de entre 100 que obtienen calificaciones más bajas que la calificación en cuestión. La ventaja principal de los percentiles es su facilidad de interpretación. El conocer la clasificación relativa de una persona en un grupo pertinente de comparación es, para la mayoría de los individuos un índice simple, significativo y fácil de entender.

Por último se realizó un manual de aplicación, en el que se presentan la tabla de conversión de puntajes crudos a percentiles y el perfil de la vivienda. (ver Anexo 1)

#### 4.7. RESULTADOS

Se realizó un análisis de regresión múltiple para probar si se confirmaba el modelo, tomando a la habitabilidad como la variable dependiente, y como variables independientes, el placer, la activación, la operatividad y la significatividad, encontrando que existe una relación lineal significativa de estas últimas con la habitabilidad con una  $F=458.774$ ,  $p<.0001$ . Con todas estas variables se crea un modelo que explica el 83% de la varianza asociada al constructo de la habitabilidad.

La fórmula de regresión es la siguiente:

$$\text{Habitabilidad} = -8.136 + S 0.391 + O 0.412 + P 0.413 + A 0.280$$

Donde: S= significatividad O= operatividad P= placer A= activación

En la tabla 4.7. se puede observar la  $F=458.774$ ,  $p<.000$  tiene un nivel muy alto de significancia, con lo que se puede decir que este modelo definitivamente no se debe al azar y que el modelo es estadísticamente significativo. De la misma manera, todas las variables tienen niveles de significancia muy buenos en su contribución específica al modelo (Ver tabla 4.8.).

ANÁLISIS DE VARIANZA					
FUENTE	SUMA-DE-CUADRADOS	DF	MEDIA DE CUADRADOS	F	P
Regresión	40495.546	4	10123.886	458.774	0.000
Residual	8231.084	373	22.067		

Tabla 4.7. Análisis de varianza

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Variable Dependiente: HABITABILIDAD				N: 378		
R múltiple: 0.912			R múltiple cuadrada: 0.831			
R múltiple cuadrada ajustada: .829			Error Standard Estimado: 4.698			
Variable	Coficiente	Error std.	Beta	Tolerancia	T	P (2 colas)
CONSTANTE	-8.136	1.716	----	-4.742		0.000
SIGTOT	0.391	0.038	0.372	0.343	10.245	0.000
OPERTOT	0.412	0.043	0.263	0.612	9.679	0.000
PLATOT	0.413	0.068	0.256	0.259	6.113	0.000
ACTOT	0.280	0.059	0.170	0.350	4.724	0.000

Tabla 4.8. Análisis de regresión múltiple

En la figura 4.9 se ilustra el peso que cada una de las variables aporta al constructo de habitabilidad.



Figura 4.9. Variables que contribuyen a explicar el modelo de habitabilidad

En este nuevo modelo se puede apreciar que la variable que tiene una mayor influencia es el factor simbólico, seguido por el factor de operativo y por último se encuentran las variables del factor de estado emocional.

Por otro lado se tiene que cualquier calificación obtenida directamente a partir de una prueba, se le denomina calificación directa o bruta y como es raro que las calificaciones brutas sean significativas por sí mismas por lo que lo más frecuente es que el puntaje se un individuo se compare con las calificaciones obtenidas por otras personas en un grupo de referencia pertinente, el cual es llamado grupo normativo. En este caso el grupo

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

normativo del cual se derivan los puntajes transformados (percentiles) lo conforma una muestra de 1012 sujetos del Distrito Federal.

Para obtener los percentiles se siguió el procedimiento descrito por Brown (1980, p.226-227).

1. Empezando por realizar una distribución de frecuencias de las calificaciones de cada escala.
2. Se determinó la frecuencia acumulada al límite inferior de cada calificación
3. Se determinó la frecuencia acumulada en el punto medio del intervalo de las calificaciones.
4. Se determinó la proporción acumulada (PA), dividiendo la frecuencia acumulada en el punto medio del intervalo por el número total de calificaciones ( N=378 ).
5. Finalmente se utilizó, utilizando la siguiente fórmula:

$$RP= PA \times 100$$

En donde: RP= rangos percentilares      PA=Proporción acumulada

Ver tablas A2 y A3.

Por último, se elaboró un manual de aplicación en el que se definen las variables, se especifican los psicométricos de las escalas, se dan las instrucciones de aplicación y calificación y se presentan las tablas de transformación de puntajes crudos a percentiles y el perfil de la vivienda (Ver anexo 1).

### 4.8. CONCLUSIONES

Desde las primeras cuevas que el hombre utilizaba para protegerse de ambiente hasta las actuales viviendas, a todos estos espacios se les puede considerar como un filtro selector que aunque permite el paso del ambiente exterior, lo matizan, por lo que la vivienda desde tiempos muy remotos ha sido el lugar que le ha dado la posibilidad al

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

hombre de adquirir control sobre su ambiente y esto le ha permitido vivir bajo las condiciones necesarias para su supervivencia y desarrollo.

En la medida que la sociedad fue progresando se hizo necesario la especialización en el trabajo y las viviendas empezaron a ser construidas por expertos en construcción. En un principio eran artesanos que mantenían un diálogo muy estrecho con sus clientes, pero al crecer las industria y evolucionar la tecnología nacieron las ciudades, en las cuales la densidad de población es mayor y se presenta el fenómeno de la construcción en masa, donde el diálogo entre los arquitectos o diseñadores y los usuarios de las viviendas se pierde, dándose lugar a que con mayor frecuencia las casas no cuentan con los factores que requieren las personas para satisfacer sus necesidades. A esto contribuyen la incidencia de factores económicos, políticos e ideológicos.

En la actualidad, las ciudades de los países en desarrollo, como el nuestro, son un polo de atracción de la población, por lo que se presentan cada vez más problemas de habitación generados tanto por el aumento natural de la población, como por la creciente inmigración de la población rural hacia los centros urbanos, generando la escasez de espacio y creando la necesidad de buscar recursos y criterios alternativos de planificación y construcción.

El planteamiento de la Psicología Ambiental en general, y el propósito de esta investigación en particular, es poner en evidencia la importancia que tiene un buen diseño para elevar la calidad de vida de las personas, además del desarrollo teórico que nos ayuda a explicar y por lo tanto, comprender la manera en que las variables de tipo psicológico se relacionan para que la gente perciba a su vivienda como habitable; ya que cada vez es más urgente satisfacer las necesidades básicas de un gran número de personas, entre las cuales figura, como principal, el proporcionar vivienda, misma que debe contar con un diseño acorde a las necesidades de sus moradores. Si no se

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

considera al usuario, posteriormente se tienen que hacer modificaciones que resultan más costosas económica y socialmente.

Como es un hecho que se tienen que construir un gran número de casas, resulta de gran utilidad conocer los factores psicológicos que se encuentran involucrados en la habitabilidad de las viviendas, además de apoyar el punto de vista de no considerar a los productos de la arquitectura como fundamentalmente una obra de arte, sino como un entorno para la vida humana y por lo tanto, poner en primer plano precisamente la calidad de la vida humana.

Esto implica darle al usuario una forma eficiente para comunicarse con el arquitecto, siendo la importancia de la presente investigación precisamente el que por medio del instrumento de habitabilidad el usuario puede externar una evaluación del grado en que el arquitecto está logrando el objetivo de la habitabilidad.

Puesto que son esenciales las formas en que la gente se desenvuelve en su ambiente, como lo comprenden, que es lo bello para ellos, que los hace felices, es que diversos investigadores con frecuencia usan nuevos y variados tipos de instrumentos para medir estos aspectos, pero al no tener un instrumento estándar, es demasiado difícil extraer generalizaciones de diferentes investigaciones. Como cada escenario es diferente, se requiere de una aproximación única, pero con métodos similares, como el uso de instrumentos y esquemas de observación estándar, que pueden ayudar a la comparación de datos de diferentes escenarios.

El instrumento aquí desarrollado lo pueden utilizar con toda confianza diversos investigadores, ya que cuenta con buenos niveles de confiabilidad y validez, además de que con las normas ya se pueden comparar los datos de diferentes estudios sobre vivienda. No sólo los expertos en psicometría lo pueden utilizar, sino que puede ser útil para toda aquella persona interesada en mejorar el diseño de nueva vivienda.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Desde nuestra perspectiva, la aportación más fructífera que se puede hacer desde la Psicología es contribuir para que los usuarios entablen comunicación con los diseñadores. En vez de decir a los diseñadores cuál es la forma física "correcta", este trabajo les da un instrumento de medición que les permita evaluar eficazmente las viviendas y, por lo tanto, les permita saber cuando han logrado un buen diseño en determinado contexto, con lo que se contribuye a hacer de los lugares algo más adecuado para aquellos que viven en ellos.

La aportación teórica que brinda este trabajo radica en que el modelo de habitabilidad está desarrollado en base a las percepciones que los habitantes tienen de sus casas y sirve para entender y explicar las relaciones ambiente-conducta en un nivel definido a partir de cuatro variables que podemos agrupar en tres niveles.

El nivel de significatividad o simbólico, que es el que tiene un mayor aporte para la explicación de la habitabilidad, y se refiere a que las casas deben tener elementos que permitan a las personas identificarse con el lugar. Por lo que el diseño de la casa debe promover el sentimiento de protección ya sea de las inclemencias del tiempo o de contactos sociales desagradables así como la protección de objetos significativos para las personas. El nivel de significatividad también depende de la decoración de la casa, la cual es muy importante para la expresión de valores.

El nivel de operatividad es el siguiente en importancia, y tiene que ver con que el diseño de la casa permita un buen desplazamiento, para que las personas realicen sus actividades de la mejor manera. Por lo que es necesario detectar los elementos del diseño que obstaculizan las actividades de los habitantes, para poder modificarlos y con esto elevar el grado de facilitación de las mismas.

Por último, se encuentra el nivel de estado emocional, que está integrado por las variables de placer y la activación, las cuales tienen que ver con que la casa posea niveles óptimos de confort y estimulación. Por un lado la casa debe proporcionar

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

elementos que propicien el descanso y la relajación pero a su vez no debe ser monótono porque se produciría aburrimiento, es decir, el diseño debe ser lo suficientemente flexible como para proporcionar privacidad y la percepción de control al mismo tiempo que suministre elementos novedosos que fomenten un nivel óptimo de activación.

El tener un modelo resulta de gran utilidad tanto para la remodelación de viviendas actuales, con objeto de lograr optimizarlas, así como para la construcción de nuevas viviendas, que llenen totalmente los estándares.

La aplicación puede permitir una mejor integración de la teoría, ya que los datos pueden retroalimentarla para que posteriormente se puedan hacer mejores diseños.

Se puede concluir que el instrumento de habitabilidad, debido a su confiabilidad, validez y normas de calificación es una herramienta útil para llevar a la práctica algunos conocimientos teóricos que tienen como finalidad elevar el nivel de vida de las personas, además de servir en futuras investigaciones, como por ejemplo, estudios longitudinales para ver como cambian las variables con el paso del tiempo o utilizar la evaluación de habitabilidad junto con un análisis histórico y etnográfico de la vivienda.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams-Webber, J. R. (1979). Personal construct theory. Concepts and applications. New York : Wiley and Sons.

Aguilar, N. y Estrada, A. (1994). Validación de la escala de habitabilidad de la vivienda. Tesis inédita de licenciatura. UNAM, Facultad de Psicología.

Altman, I. (1975). The environmental and social behavior. California: Brooks/Cole.

Altman, I. y Ragoff, B. (1991). World views in psychology: Trait, interactional, organismic and transactional perspectives. En D. Stokols e I. Altman (Eds.), Handbook of environmental psychology (pp.7-40). Florida:Krieger.

Archea, J. (1977). The place of architectural factors and behavioral theories of privacy, Journal of Social Issues, 33 (3), 116-137.

Barker, R. (1968). Ecological psychology. California: Stanford University Press.

Bechtel, R. (1987). The ubiquitous world of paper and pencil tests. En R. Bechtel, R. Marans y W. Michelson (Eds.), Methods in environmental and behavioral research (pp. 82-119). New York: VNR.

Berlyne, D. E. (1974). Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward and objective psychology of aesthetic appreciation. Washington: John Wiley and Sons.

Blachere, G. (1974). Saber construir. Barcelona: ETA.

Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development, American Psychologist, 32, 513-531.

Brown, F. G. (1980). Principios de la medición en psicología y educación. México: Manual Moderno.

Canter, D. (1977). Psicología del lugar. México: Concepto.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

- Canter, D. y Wools, R. (1969). A technique for the subjective appraisal of buildings, Buildings Science, 5, 189-189.
- Carlisle, D. (1982). French homes and french character, Landscape, 26 (3), 13-23.
- Carr, S. y Schissler, D. (1969). The city as a trip: Perceptual selection and memory in the view from the road, Environment and Behavior, 1, 7-36.
- Cartwright, G. (1994, Marzo-Abril). Virtual or Real ?. The Futurist, 22-26.
- Cerdá, E. (1984). Psicometría general. Barcelona: Herder.
- Cooper, C. (1974). The house as symbol of the self. En J. Lang C. Burnete W. Moleski y D. Vachon. (Eds.), Designing for Human Behavior (pp. 130-146). Palo Alto: Dowden, Hutchinson and Ross.
- Corraliza, J. A. (1985). La experiencia del ambiente. Percepción y significado del medio construido. Madrid: Tecnos.
- Craik, K. H. (1981). Environmental assesment and situational analysis. En D. Magnusson (Ed.), Toward a psychology of situations. An interaccional perspective. (pp. 179-210). Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Craik, K. M. y Zube, E. H. (1976). Perceiving environmental quality. Nueva York: Plenum.
- Després, C. (1991). The meaning of home literature review and directions for future reseach and theoretical development, The Journal of Architectural and Planning Research, 8 (2), 90-110.
- Díaz-Guerrero, R. y Salas, M. (1975). El diferencial semántico del idioma español. México: Trillas.
- Espinosa, L. E. (1991). Ciudad de México. Compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-1980. México: D. R. "C" Enrique Espinosa.

Fernández-Balleteros, R. (1986). Evaluación de ambientes: una aplicación de la psicología ambiental. En F. Jiménez y J.I. Aragonés (Comps.), Introducción a la psicología ambiental (pp. 95-114). Madrid: Alianza.

Fidelcomiso del Programa Emergente de Vivienda. (1988). Vivienda emergente en la ciudad de México: Segunda fase. México: SEDUE.

Fonseca, X. (1994). Las medidas de una casa. Antropometría de la vivienda. México: Árbol.

Friedman, A., Zimring, C. y Zube, E. (1978). Environmental desing evaluation. New York: Plenum Press.

García, C. E. (1993). Introducción a la psicometría. México: Siglo XXI.

Gehm, T. L. y Scherer, K. R. (1988). Factors determining the dimensions of subjuntive emocional space. En K. R. Scherer (Ed.), Facets of emotion. Recent reseach (pp. 99-113). New Jersey: LEA.

Gibson, J. (1979). An Ecological Aproach to Visual Perception. Boston: Houghton-Mifflin.

Hayward, (1993). Virtual reality. New York: Plenum Press.

Heimstra, N. (1979). Psicología ambiental. México: Manual Moderno.

Holahan, C. J. (1991). Psicología ambiental. Un enfoque general. México: Limusa.

INFONAVIT (1985). Comportamiento del área y costo de la vivienda. (Documento interno). México: INFONAVIT.

Ittelson, W. H., Rivlin, L. G. y Proshansky, H. M. (1978). El uso de mapas conductuales en psicología ambiental. En H. Proshansky W. Ittelson y L. Rivilin. (Eds.), Psicología ambiental. El hombre y su entorno físico (pp. 845-857). México: Trillas.

Kelly, G. A. (1966). Teoría de la personalidad. La teoría de las construcciones personales. Buenos Aires: Troquel.

Kuper, L. (1953). Vecinos en la intimidad. En H. Proshansky W. Ittelson y L. Rivlin. (Eds.), Psicología Ambiental. El hombre y su entorno físico (pp. 325-336). México: Trillas.

La casa del mañana. (1966). México: Siglo XXI.

Lee, T. R. (1973). Psychology living space. En R. M. Downs y D. Stea (Eds.), Image and environment: Cognitive mapping and spatial behavior (pp. 215-235). Chicago: Aldine.

López, M. F. (1993). Arquitectura Vernácula en México. México: Trillas.

Lozar, R. (1974). A methodology for the computer simulation of behavior-environment interactions in dining halls. En D. Carson (Ed.), Environmental Design Research Association, 5 (10), 211-234.

Lynn, M. y Sigelman, L. (1991). Computer Simulation Applications. New York: SAGE.

Macía, M.A. y Huici, C. (1986). Apreciación subjetiva del paisaje: un ejemplo de utilización de rejilla de Kelly. En F. Jiménez y J. I. Aragonés (Comps.), Introducción a la psicología ambiental (pp. 387-405). Madrid: Alianza editorial.

Maslow, A. y Mintz, N. (1972). Effects of esthetic surroundings I: Initial short-term effects of three esthetic conditions upon perceiving "energy" and "well-being" in faces. En R. Gutman (Ed.), People and buildings (pp. 97-112). Nueva York: Basic Books.

McMillan, C. (1977). Análisis de sistemas. México: Trillas.

Mercado, S. (1991). Acerca de la validez y sus vicisitudes. Revista de Psicología Social y Personalidad, 7 (1), 31-44.

Mercado, S. y González, J. (1991). Evaluación psicosocial de la vivienda. México. Documento interno, INFONAVIT.

Mercado, S. Ortega, P. Luna, G. y Estrada, C. (1995). Habitabilidad de la vivienda urbana. México: UNAM.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

Mehrabian, A. y Russell, J. (1974). An Approach to Environmental Psychology. Cambridge MA: Mit Press.

Michel, M. A. (1988). Procesos habitacionales en la ciudad de México. México: UAM.

Michelson, W. (1975). Behavioral reseach methods in environmental desing. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson and Ross.

Michelson, W. (1977). Environmental choise, human behavior and residential satisfaccion. New York: Oxford University Press.

Moore, G. Tuttle, P. y Howell, S. (1985). Environmental design reseach directions, Process and prospects. New York: Praeger.

Moos, R. (1974). Evaluating treatment environments. New York: Wiley.

Moos, R. (1976). The human context, Environmental determinants of behavior. New York: Macmillan.

Moos, R. e Insel, P. (1974). Issues in social ecology: Human milleus. California: National Press Books.

Muntañola, J. (1986). Psicología y arquitectura: notas breves. En F. Jiménez y J. I. Aragónés (Comps.), Introducción a la psicología ambiental (pp. 33-49). Madrid: Alianza editorial.

Nasar, J. L. (1988). Architectural symbolism: a study of house'style meanings. En D. Lawrence R. Habe A. Hacker y D. Sherrod. (Eds.), Environmental Design Research Association 19, 163-171.

Newman, O. (1972). Defensible space. New York: Macmillan.

Nunnally, J. (1987). Teoría psicométrica. México: Trillas.

Pawley, M. (1971). Architectura vs housing. Nueva York: Praeser.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

- Pederson, D. (1979). Dimension of privacy, Perception Motor Skills, 48 (3), 1291-1297.
- Porteous, J. D. (1977). Environment and behavior: Planning and every day urban life. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Preiser, W. Rabinowitz, H. y White, E. (1988). Post-Occupancy evaluation. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Rapoport, A. (1977). Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las ciencias sociales con el diseño de la forma urbana. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Rodríguez, F. (1986) Percepción ambiental. En F. Jiménez y J. I. Aragonés. (Comps.), Introducción a la psicología ambiental (pp. 51-64). Madrid: Alianza editorial.
- Rullo, G. (1987). People and home interiors. A bibliography of recent psychological research, Environment and Behavior, 19 ( 2), 250-259.
- Russell, J. A. y Pratt, G. (1980). A description of the affective quality attributed to environments, Journal of Personality and Social Psychology, 32 (2), 311-322.
- Russell, J. A. Ward, L. M. y Pratt, G. (1981). Affective quality attributed to environments. A factor analytic study, Environment and Behavior, 13 (3), 259-288.
- Rybczynski, W. (1989). La casa. Historia de una idea. Madrid: Nerea.
- Sadalla, E. Vershure, A. y Burroughs, J. (1987). Identity symbolism in housing, Environment and Behavior, 5, 569-587.
- Saldarriaga, A. R. (1976). Habitabilidad. Bogota: Escala.
- Sandrador, J. L. (1986). El medio físico construido y la interacción social. En F. Jiménez y J. I. Aragonés (Comps.), Introducción a la psicología ambiental (pp. 147-174). Madrid: Alianza editorial.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. (1991). Normas mínimas para vivienda de interés social. México: SEDUE.

#### NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

- Simmel, F. (1950). Secrecy group communication. En Wolf, K. (Ed.), The Sociology of George Simmel (pp. 116-124). New York: The Free.
- Sperber, D. (1978). El simbolismo en general. México: Anthropos.
- Stokols, D. (1978). Environmental psychology, Annual Review of Psychology, 29, 253-295.
- Thorndike, R. L. (1989). Psicometría aplicada. México: Limusa.
- Turner, J. F. (1977). Vivienda todo el poder para los usuarios. Madrid: Hermann Blume.
- Vuarnesson, P. (1970). En busca de un hábitat personalizada. A base de estructuras tradicionales y equipos industrializados. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Waisman, M. (1977). La estructura histórica del entorno. Argentina: Nueva Vision.
- Weideman, S. Anderson, J. R. Butterfield, D. I. y O'donnell, P. M. (1982). Resident's perceptions of satisfaccion and safety. A basis for change in multifamily housing, Environment and Behavior, 14, 695-724.
- Wener, R. E. (1982). Standarization of testing in environmental evaluations. En P. Bart C. Alexander y G. Francescato (Eds.), Environmental Design Research Association 13, 77-84.
- Yancey, W. L. (1972). Arquitectura, interaction and social control:the case of large scale housing project. En J.F. Wohlwill y D. Carson (Eds.), Environmental and the social sciences:Perspective and Aplications (pp. 228-237). Washington: APA.

## **ANEXOS**

### **ANEXO I. MANUAL**

#### **INTRODUCCIÓN**

Este instrumento, fue desarrollado por el equipo de trabajo del Dr. Serafín Mercado D. durante el período de 1992 a 1995, con la finalidad de evaluar de manera sencilla y rápida los factores psicológicos que hacen que una casa se perciba habitable.

Este instrumento consta de 60 reactivos distribuidos en cinco subescalas:

**PLACER:** es el nivel de agrado o desagrado que se siente con relación al entorno de la vivienda.

**ACTIVACIÓN:** el grado de tensión emocional derivada de estimulación proveniente de la vivienda y de las actividades sociales de los moradores.

**OPERATIVIDAD:** mide la facilidad de desplazamiento, es decir, se enfoca a los aspectos sensorio motrices que intervienen al contacto con la distribución espacial

**SIGNIFICATIVIDAD:** se refiere a las cargas simbólicas que los individuos depositan en los espacios de su casa, así como los sentimientos de arraigo, identificación y posesión.

**HABITABILIDAD:** el grado en que la vivienda se ajusta a las expectativas, necesidades, patrones de vida y preferencias de la familia usuaria, siendo la escala global.

Es un instrumento muy sencillo que permite determinar el nivel de Habitabilidad de las viviendas.

#### **APLICACIÓN**

Se puede aplicar en forma individual, colectiva o autoaplicarse. Se le proporciona al sujeto el cuadernillo, un lápiz y goma y se le pide que escriba su sexo y edad, en el cuadernillo se encuentran las instrucciones; sólo debiéndose comprobar que éstas se hayan comprendido correctamente. Si se prefiere, se pueden dar en forma verbal.

## NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

No tiene límite de tiempo para su aplicación.

La duración aproximada de la aplicación es de 5 minutos.

### **MATERIAL**

El material requerido para la aplicación de este instrumento es el siguiente:

Cuadernillo, que contiene 60 reactivos divididos en cinco subescalas, que cuentan con cinco opciones de respuesta

Plantillas de calificación, consistente en 7 plantillas, una para cada hoja del cuadernillo.

Hoja de perfil del sujeto, que tiene la finalidad de graficar los resultados y tener una forma visual de la evaluación de cada una de las variables del modelo de habitabilidad.

Tabla de normas percentilares

### **CALIFICACIÓN**

La calificación se efectúa a través de plantillas, colocando cada plantilla sobre su correspondiente escala y se califica anotando el número que está impreso bajo el orificio, posteriormente se suman las puntuaciones y el total se escribe en la hoja del perfil.

El siguiente paso es convertir las puntuaciones directas o brutas a percentiles, lo que se realiza de forma muy sencilla en la hoja del perfil o utilizando la tabla normativa (ver tabla A2).

Se sigue el mismo procedimiento para todas las escalas, pudiéndose graficar los percentiles en la hoja de perfil, colocando un punto en el percentil que corresponda a la calificación obtenida y posteriormente uniendo los puntos con líneas.

**CONFIABILIDAD Y VALIDEZ**

La confiabilidad del instrumento se obtuvo por medio del Alfa de Cronbach. En la tabla A.1. se muestran los coeficientes de cada escala, considerándose que en general el instrumento tiene una buena confiabilidad.

VARIABLE	CONFIABILIDAD
HABITABILIDAD	.92
ACTIVACIÓN	.88
PLACER	.93
OPERATIVIDAD	.80
SIGNIFICATIVIDAD	.90
GLOBAL	.88

Table A.1. Confiabilidad del Instrumento

La validez del instrumento deriva del hecho de que el modelo de habitabilidad se ha obtenido consistentemente por la regresión lineal en dos estudios.

**NORMAS**

El grupo a partir del cual se desarrollaron las normas fue una amplia muestra de 1012 sujetos. La muestra incluyó gente de todas las delegaciones del Distrito Federal y las edades fluctuaban entre los 14 y los 75 años. El 43% eran hombres y el restante 57% de mujeres. En la tabla A.2. se presentan en la primer columna los posibles puntajes crudos que se pueden obtener de cada escala y en las siguientes columnas se presentan los percentiles para cada una de las variables.

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

PUNTAJE CRUDO	OPERATIVIDAD	SIGNIFICATIVIDAD	PLACER	ACTIVACIÓN	HABITABILIDAD
10	0		0	0	
11	0		0	0	
12	0		0	0	
13	0		0	0	
14	0		0	0	
15	0	0	0	0	0
16	0	0	1	1	0
17	0	0	1	1	0
18	1	0	1	1	0
19	1	0	1	1	0
20	1	0	1	1	0
21	2	0	2	1	0
22	2	0	2	2	1
23	3	0	2	2	1
24	4	0	3	2	1
25	4	0	3	3	1
26	5	0	3	3	1
27	7	0	4	3	1
28	8	1	5	4	1
29	8	1	6	5	1
30	9	1	6	6	1
31	11	1	7	7	2
32	12	2	8	9	2
33	14	2	9	10	3
34	17	2	10	13	3
35	21	3	11	15	4
36	24	3	13	17	4
37	27	4	15	20	4
38	31	4	17	24	4
39	35	4	19	27	5
40	40	5	21	29	5
41	44	6	23	33	5
42	49	6	27	38	6
43	55	7	32	42	6
44	62	8	37	49	7
45	68	9	42	56	9
46	76	10	48	65	10
47	84	12	58	73	11
48	87	13	67	78	11
49	91	14	77	84	13
50	98	15	90	94	14
51		18			15
52		20			16
53		21			18
54		22			20
55		24			22
56		26			24
57		28			26
58		31			29
59		33			31
60		36			34
61		38			36
62		41			39
63		44			41
64		47			44
65		51			47
66		55			50
67		60			53
68		66			57
69		70			61
70		74			66
71		80			73
72		86			79
73		91			85
74		95			89
75		98			95

Tabla A.2. Transformación de puntajes crudos a percentiles.

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

PERFIL DE LA VIVIENDA

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ años

Sexo: F ( )

M ( )

Descripción de la casa: \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Examinador \_\_\_\_\_

	OPERATIVIDAD	SIGNIFICATIVIDAD	ACTIVACION	PLACER	HABITABILIDAD
Puntaje crudo					
Percentil					
PERCENTIL	OPERATIVIDAD	SIGNIFICATIVIDAD	ACTIVACION	PLACER	HABITABILIDAD
95					
90					
85					
80					
75					
70					
65					
60					
55					
50					
45					
40					
35					
30					
25					
20					
15					
10					
5					

Excelente   
  Aceptable   
  Es deseable un cambio   
  El cambio es urgente

Tabla A.3. Perfil de habitabilidad de la vivienda

ANEXO 2. INSTRUMENTO

**INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA  
HABITABILIDAD EN LA VIVIENDA**

Dentro de este cuadernillo hay cierto número de afirmaciones. Con ellas se quiere conocer algunos aspectos de su vivienda. No hay respuestas correctas ni incorrectas.

Lea cuidadosamente las instrucciones.

**INSTRUCCIONES**

Usted debe poner una X sobre el espacio que mejor refleja su opinión acerca de cada una de las declaraciones que se le presentarán.

Por ejemplo si la declaración fuera:

Ir de compras al centro es mejor:

Si usted definitivamente preferiría ir de compras **Entre semana**, marcaría así:

Entre semana  | | | | | En fin de semana

Si usted definitivamente preferiría ir de compras **En fin de semana**, marcaría así:

Entre semana | | | | |  En fin de semana

Al estar contestando recuerde estos tres puntos:

- 1.- Trate de no caer en el centro, excepto cuando le sea realmente imposible escoger otra opción.
- 2.- Asegúrese de no saltarse ninguna pregunta.
- 3.- Responda con la mayor sinceridad posible.

Muchas gracias por su colaboración.

EDAD \_\_\_\_\_

SEXO (F) (M)

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

Cuando estoy en casa siento que es un lugar con el que me:

Identifico        No me Identifico

Siento que mi casa es:

Cómoda       Incómoda

Mi casa tiene la imagen que deseo:

Mucho       Nada

Siento que mi casa es:

Especial       Común

Mi vivienda infunde respeto:

Mucho       Nada

Siento que mi casa es:

Fea       Bonita

Me agrada que conozcan mi casa:

Mucho       Nada

Siento que mi casa es:

Mía       Ajena

Mi casa representa al grupo de personas que pertenezco:

Mucho        Nada

Siento que mi casa es:

Agradable       Desagradable

Mi casa es un lugar:

Tranquilo       Intranquilo

El estilo de la casa es:

Llamativo       Aburrido

Las personas que construyeron mi casa tuvieron :

Buen gusto       Mal gusto

Disfruto de estar en casa:

Mucho       Nada

El estilo de la casa es:

Práctico       Impráctico

Los sentimientos que tengo acerca de mi casa son:

Enloquecedor  Pacífico

Ruidoso  Silencioso

Rebelde  Dócil

Manejable  Inmanejable

Ordenado  Desordenado

Comprensible  Confuso

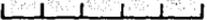
Marchito  Fresco

Pesado  Ligero

Violento  Calmado

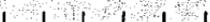
Claro  Confuso

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

<b>Agradable</b>		<b>Molesto</b>
<b>Satisfactorio</b>		<b>Insatisfactorio</b>
<b>Feo</b>		<b>Bonito</b>
<b>Feliz</b>		<b>Infeliz</b>
<b>Molesto</b>		<b>Relajante</b>
<b>Divertido</b>		<b>Aburrido</b>
<b>Repulsivo</b>		<b>Atractivo</b>
<b>Molesto</b>		<b>Cómodo</b>
<b>Fastidioso</b>		<b>Tranquilo</b>
<b>Opresor</b>		<b>Liberador</b>

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

**Mi casa es:**

<b>Cómoda</b>		<b>Incómoda</b>
<b>Muy funcional</b>		<b>Poco funcional</b>
<b>Relajante</b>		<b>Tensionante</b>
<b>Amplia</b>		<b>Estrecha</b>
<b>Completa</b>		<b>Incompleta</b>
<b>Organizada</b>		<b>Desorganizada</b>
<b>Manejable</b>		<b>Inmanejable</b>
<b>Hermosa</b>		<b>Fea</b>
<b>Amable</b>		<b>Hostil</b>
<b>Insuficiente</b>		<b>Suficiente</b>
<b>Comprendible</b>		<b>Incomprendible</b>
<b>Mal integrada</b>		<b>Bien integrada</b>
<b>Une</b>		<b>Separa</b>
<b>Hogareña</b>		<b>Poco hogareña</b>
<b>Adecuada</b>		<b>Inadecuada</b>

ANEXO 3. PLANTILLAS DE CALIFICACIÓN

OPERATIVIDAD (a)

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

(1)

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD  
OPERATIVIDAD (b)

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5

5 4 3 2 1

(II)

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD  
SIGNIFICATIVIDAD (a)

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

(III)

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD  
SIGNIFICATIVIDAD (b)

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

(IV)

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

ACTIVACION

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

5 4 3 2 1

(V)

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD  
PLACER

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

(VI)

NORMAS PARA EVALUAR LA HABITABILIDAD

HABITABILIDAD

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

(VII)