



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN**

**COORDINACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA  
Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA**



## **Factores conductuales en el deterioro de la circulación interior de la vivienda de interés social tipo cuádruplex**

Marco Antonio Quintero Híjar



**INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES  
HISTÓRICAS**



---

México, Distrito Federal 2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN**

**COORDINACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA  
Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA**



**Factores conductuales en el deterioro de la  
circulación interior de la vivienda de interés social  
tipo cuádruplex**

Tesis que para obtener el grado de

**Doctor en Arquitectura**

presenta:

Marco Antonio Quintero Híjar



**INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES  
HISTÓRICAS**

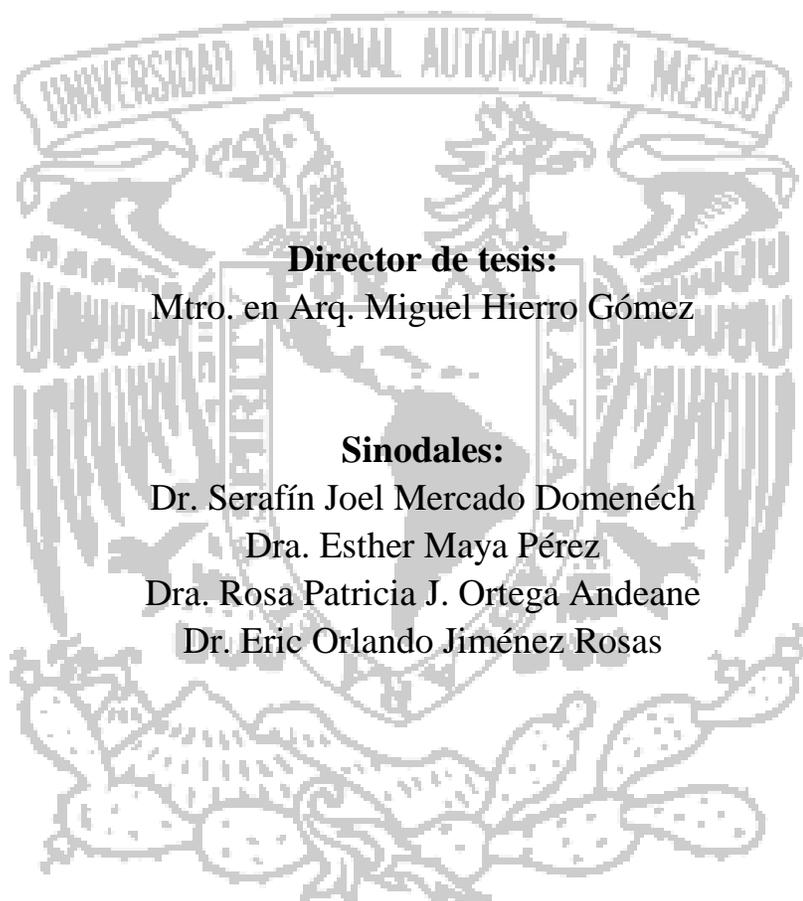


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

---

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**COORDINACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA**



**Director de tesis:**

Mtro. en Arq. Miguel Hierro Gómez

**Sinodales:**

Dr. Serafín Joel Mercado Domenéch

Dra. Esther Maya Pérez

Dra. Rosa Patricia J. Ortega Andeane

Dr. Eric Orlando Jiménez Rosas

*Dedicatoria:*

---

*A mis padres†,  
a mis hermanos y a todos mis sobrinos*

*Agradecimientos:*

---

*Al Arquitecto Jesús Barba Erdman†  
por brindarme su atención, conocimiento y confianza en la dirección inicial de este proyecto.*

*Al Maestro en Arq. Miguel Hierro Gómez, al Doctor Alberto González Pozo, al Doctor Serafín Mercado Domenéch, a la Doctora Rosa Patricia J. Ortega Andeane, a la Doctora Esther Maya Pérez y al Doctor Eric Orlando Jiménez Rosas, por dedicarme su tiempo y conocimiento.*

*Al M. en C. Héctor Alejandro Cervantes Nila  
por ofrecerme su apoyo, conocimiento y motivación incansable.*

*A la Psicóloga Ma. Araceli Quintero Híjar  
por el apoyo y la ayuda constante.*

*A Laura Pimentel Orozco, Silvia Lozano Monroy, Francisco Sigala Valdéz y sus compañeros,  
por su invaluable asistencia para concretar de este proyecto.*

Contenido

---

*Relación de tablas y figuras 10*

*Resumen 14*

*Le résumé 15*

**I. Introducción 16**

---

*El fenómeno de estudio 21*

*Contexto general del fenómeno 24*

*Acercamiento a las políticas de vivienda de interés social. 25*

*Panorama actual de la vivienda de interés social en México. 28*

*Marco teórico 29*

*El espacio y la conducta del usuario 30*

*El espacio y su organización. 34*

*El valor y significado espacial. 38*

*La conducta de la privacidad. 40*

*La conducta de la territorialidad. 41*

*Densidad social y física y aglomeración. 43*

*El espacio personal. 47*

*La relación de las conductas generadas por el espacio. 48*

*Ajustes y manipulación espacial. 50*

*Funcionalidad arquitectónica 53*

*El proceso creativo del funcionamiento arquitectónico. 54*

*La habitabilidad en vivienda. 55*

*Los espacios de una vivienda y su funcionamiento arquitectónico. 58*

*La relación de los ambientes interiores. 62*

*Las circulaciones y su operatividad 66*

*Tipos de circulación. 68*

*El movimiento y la operatividad. 73*

*Consideraciones de diseño para la circulación interior de la vivienda. 75*

*Justificación 80*

*Problemas alrededor de la vivienda de interés social en México 84*

*Deterioro o calidad de vida en los usuarios de vivienda de interés social 86*

*Planteamiento del problema e hipótesis 88*

**II. Método 94**

---

*El proceso 95*

*Contenido, alcances y limitaciones de la investigación 98*

*Identificación y relación conceptual de variables 99*

*Técnicas de medición, diseño y descripción de instrumentos. 106*

*Instrumentos y criterios de medición 106*

*Diseño de la muestra 110*

*Generalidades del sitio donde se eligió la población 111*

*Generalidades del sitio donde se eligió la muestra 112*

*El procedimiento 116*

**III. Resultados 118**

---

*Análisis descriptivo de los resultados 118*

*Características generales de la muestra 118*

*La conducta de la aglomeración 119*

*Nivel de aglomeración. 122*

*La conducta de la privacidad 125*

*Necesidad y ejercicio de privacidad. 128*

*La conducta de la territorialidad y creación de ambientes privados 130*

*Nivel de territorialidad. 134*

*Nivel espacial de privacidad. 134*

*La conducta del espacio personal 136*

*El significado de los espacios de caracteres fijos. 136*

*Nivel de significación espacial. 138*

*Nivel de significación de la vivienda. 138*

*Operatividad en la circulación entre los espacios semifijos. 148*

*Nivel de operatividad por las formas de circular. 140*

*Nivel de operatividad por giros en la circulación. 140*

*Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación. 141*

*Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo. 142*

*El deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda 144*

*Nivel de deterioro por las formas de circular. 144*

*Nivel de deterioro por giros en la circulación. 145*

*Nivel de deterioro obstáculos en la circulación. 145*

*Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo. 146*

*Nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda 147*

*Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda 148*

*Densidad social, interior, espacial y física 149*

*Análisis inferencial de los resultados* **152**

*Correlación de variables conductuales, de deterioro y operatividad* **152**

*Análisis de regresión múltiple lineal* **171**

---

IV. *Discusión de resultados* **181**

---

V. *Conclusiones* **196**

---

*Aportaciones* **199**

*Sugerencias para futuros estudios* **202**

---

VI. *Glosario de términos* **208**

---

VII. *Bibliografía* **214**

---

*Apéndice A: Relación entre las variables de la hipótesis* **224**

*Apéndice B: Definición de variables, instrumentos y técnicas de medición* **225**

*Apéndice C: Reactivos y escala para la obtención de los niveles de privacidad* **226**

*Apéndice D: Reporte de observación y escala para la obtención del nivel de territorialidad y el nivel espacial de privacidad* **228**

*Apéndice E: Instrumento para la medición del significado de los espacios de caracteres fijos* **229**

*Apéndice F: Instrumento para la medición de la operatividad y deterioro* **232**

*Apéndice G: Instrumento para la medición de las densidades* **236**

*Apéndice H: Instrumento y escala para medir aglomeración* **239**

*Apéndice I: Estadísticos descriptivos* **241**

*Apéndice J: Ubicación del municipio de Tecámac, Estado de México* **243**

*Apéndice K: Proyecto: “Héroes Tecámac”* **244**

*Apéndice L: Generalidades del sitio donde se eligió la muestra* **245**

*Apéndice M: Características de la unidad muestral* **247**

*Apéndice N: Indicadores de territorialidad y creación de ambientes privados* **249**

*Apéndice Ñ: Recorrido y accesos a los locales en la unidad muestral* **251**

*Apéndice O: Operatividad en las circulaciones interiores* **252**

*Relación de tablas y figuras*

---

## Tablas

Tabla 1	<i>Usuarios por vivienda 118</i>
Tabla 2	<i>Edad promedio de usuarios por vivienda 118</i>
Tabla 3	<i>Nivel de Aglomeración 122</i>
Tabla 4	<i>Reactivos escala no percibido 124</i>
Tabla 5	<i>Escala no percibido 125</i>
Tabla 6	<i>Reactivos escala no visto 126</i>
Tabla 7	<i>Escala no visto 126</i>
Tabla 8	<i>Reactivos escala no oído 127</i>
Tabla 9	<i>Escala no oído 127</i>
Tabla10	<i>Necesidad de privacidad 128</i>
Tabla 11	<i>Ejercicio de privacidad 129</i>
Tabla 12	<i>Estadísticos territorialidad y creación de ambientes privados 130</i>
Tabla 13	<i>Elementos de territorio 131</i>
Tabla 14	<i>Ambientes privados 132</i>
Tabla 15	<i>Cociente de privacidad 133</i>
Tabla16	<i>Cociente de territorio 133</i>
Tabla 17	<i>Nivel de territorialidad 134</i>
Tabla 18	<i>Nivel espacial de privacidad 134</i>
Tabla 19	<i>Estadísticos nivel de significación espacial por local de la vivienda 136</i>
Tabla 20	<i>Nivel de significación espacial por local de la vivienda 137</i>
Tabla 21	<i>Nivel de significación espacial total 138</i>

Tabla 22	<i>Nivel de significación de vivienda</i> <b>139</b>
Tabla 23	<i>Nivel de operatividad por las formas de circular</i> <b>140</b>
Tabla 24	<i>Nivel de operatividad por giros en la circulación</i> <b>141</b>
Tabla 25	<i>Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación</i> <b>142</b>
Tabla 26	<i>Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo</i> <b>142</b>
Tabla 27	<i>Nivel de deterioro por las formas de circular</i> <b>144</b>
Tabla 28	<i>Nivel de deterioro por giros en la circulación</i> <b>145</b>
Tabla 29	<i>Nivel de deterioro por obstáculos en la circulación</i> <b>146</b>
Tabla 30	<i>Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo</i> <b>146</b>
Tabla 31	<i>Nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda</i> <b>148</b>
Tabla 32	<i>Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda</i> <b>149</b>
Tabla 33	<i>Frecuencias. Densidad social, densidad espacial y densidad interior</i> <b>150</b>
Tabla 34	<i>Frecuencias. Densidad física (muebles por metro cuadrado)</i> <b>151</b>
Tabla 35	<i>Coefficientes de correlación de Rho de Spearman. Todas las variables</i> <b>170</b>
Tabla 36	<i>Significación ANOVA</i> <b>171</b>
Tabla 37	<i>Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro por las formas de circular</i> <b>172</b>
Tabla 38	<i>Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro por obstáculos en la circulación</i> <b>174</b>
Tabla 39	<i>Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro por obstáculos piso a techo</i> <b>176</b>
Tabla 40	<i>Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda</i> <b>177</b>

Tabla 41	<i>Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda</i> <b>179</b>
<b>Figuras</b>	
Figura 1	<i>Unidad habitacional del Aeropuerto y Servicios Auxiliares (ASA), Colonia Sagitario 4, Ecatepec, Estado de México</i> <b>32</b>
Figura 2	<i>Unidad habitacional del Aeropuerto y Servicios Auxiliares (ASA), Colonia Sagitario 4, Ecatepec, Estado de México</i> <b>34</b>
Figura 3	<i>Zonificación de una vivienda de una sola planta (Moia, 2004 p. 92)</i> <b>63</b>
Figura 4	<i>Superficies zonales en una vivienda de planta baja (Moia, 2004 p.93)</i> <b>63</b>
Figura 5	<i>Tres zonas para el funcionamiento en la casa habitación (Fonseca, 1995 p. 10)</i> <b>66</b>
Figura 6	<i>Coordinación entre las zonas de una vivienda (Moia, 2004, p. 95)</i> <b>66</b>
Figura 7	<i>Recorridos de las circulaciones (Moia, 2004 p. 99)</i> <b>67</b>
Figura 8	<i>Circulaciones en una vivienda de planta baja (Moia, 2004, p. 99)</i> <b>68</b>
Figura 9	<i>Configuración de los recorridos: 1. Lineal; 2. Radial; 3. Espiral; 4. En trama y 5. Rectangular (Ching, 2008, p. 253)</i> <b>70</b>
Figura 10	<i>Relaciones recorrido espacio (Ching, 2008, p. 264)</i> <b>71</b>
Figura 11	<i>Tipos de circulación y sus posibles ramificaciones o puntos de liga</i> <b>72</b>
Figura 12	<i>División del cuerpo. Análisis del movimiento (Flores, 2001, p. 48)</i> <b>74</b>
Figura 13	<i>Identificación de variables independientes y dependiente</i> <b>100</b>
Figura 14	<i>Definiciones conceptuales, operacionales e indicadores</i> <b>101</b>
Figura 15	<i>Estructura metodológica de la investigación</i> <b>104</b>
Figura 16	<i>Crecimiento demográfico en Tecámac</i> <b>112</b>

- Figura 17 *Número de viviendas del proyecto “Los Héroes Tecámac”* **114**
- Figura 18. *Conceptos de la teoría del muestreo y probabilidad* **115**
- Figura 19 *Cantidades consideradas en los conceptos de la teoría del muestreo y probabilidad* **115**

*Resumen*

---

En esta investigación se explica la influencia entre el *deterioro de las circulaciones interiores de la vivienda* de interés social y las conductas de *privacidad, territorialidad y espacio personal* desplegadas por el usuario.

La recopilación de datos fundamentado en un método no experimental, incluyó un mapa cognitivo y escalas de actitud con niveles de medición ordinal y de intervalo. Se sondearon 150 residentes del fraccionamiento “Héroes Tecámac”, Municipio de Tecámac, Estado de México.

El análisis inferencial arrojó correlaciones significativas al 99% y superiores al 95% en la regresión lineal entre el *deterioro de las circulaciones interiores* y la operatividad desprendida de comportamientos de *privacidad, territorialidad y espacio personal*, con incrementos en la *densidad física* y decrementos en la *significación de la vivienda*.

*Le résumé*

---

Dans cette recherche on explique l'influence entre la *détérioration des circulations intérieures* du logement d'intérêt social et les conduites de caractère *privé, territorialité et espace personnel* dévoilés par l'utilisateur. Le recueil de données fondé une méthode non expérimentale, a inclus une carte cognitive et des échelles d'attitude avec des niveaux de mesure ordinaire et d'intervalle. On a sondé 150 résidents du fractionnement « Héros Tecámac », Commune de Tecámac, Été du Mexique. L'analyse inferencial a fait apparaître des corrélations significatives à 99% et supérieures à 95% dans la régression linéaire entre la *détérioration des circulations intérieures* et le caractère opérationnel généreux de comportements caractère *privé, territorialité et espace personnel*, avec des accroissements dans la *densité physique* et les décroissements dans la *signification du logement*.

## I. Introducción

---

Mediante este trabajo se explica la influencia que tienen en el deterioro de las circulaciones interiores de la vivienda de interés social, la necesidad y ejercicio de las conductas de la privacidad, territorialidad y espacio personal. Este fenómeno de menoscabo o degradación funcional, incrementa al interior de los espacios la densidad física, además de generar comportamientos de aglomeración por la restricción espacial. Fenómeno que se traduce en inoperancia en las circulaciones interiores de los espacios arquitectónicos, instituyéndose hogares visiblemente amontonados y degradantes en la calidad de vida de los usuarios.

La configuración espacial de la vivienda de interés social ajusta al individuo al ejercicio de niveles bajos de privacidad y territorialidad, producidos por la incongruencia que representan los espacios con respecto a los esquemas cognitivos que los usuarios poseen. Esto deriva en la utilización de elementos físicos, modificaciones o ajustes espaciales para garantizar un determinado nivel conductual. Estas maniobras dispuestas por el usuario que buscan integrarse como satisfactores espaciales, deterioran el funcionamiento arquitectónico general de la vivienda y del sistema circular tanto al exterior como al interior. Produciéndose espacios con objetos y muebles amontonados, que obstruyen la operatividad de los locales interiores. Situación que repercute en la invasión del espacio personal del individuo, generando comportamientos de aglomeración espacial.

Las acciones de invasión a los espacios comunes o semipúblicos que integran el esquema arquitectónico de las unidades habitacionales; los ajustes arquitectónicos al interior y exterior de las viviendas; el desuso de los espacios exteriores y el desinterés por conservarlos hacen perceptible un descontento o rechazo de los usuarios hacia los espacios que habitan. Insatisfacción que se ha materializado en un estado progresivo de deterioro y constante de la

vivienda y del conjunto habitacional al que pertenecen.

Estos escenarios repercuten en el individuo en la generación de conductas centradas en la pérdida del dominio en la práctica de sus interacciones sociales y familiares, impidiéndole que fortalezcan su identidad y autonomía. Fenómenos que favorecen la perversión, agresividad, violencia y desintegración de los círculos sociales que habitan. Situaciones que son conferidas a los sujetos en un constante estado de estrés.

El fenómeno de estudio centrado en el deterioro de la vivienda, forma parte de la diversidad y multifactorialidad que representa la vivienda de interés social en México. En el que sobresalen realidades administrativas convenidas a políticas para la adquisición y atención de la demanda. Paralelamente a este proceso la entidad gubernamental y órganos constructores, han desapercibido el impacto que estos proyectos habitacionales pueden generar en el individuo. Consecuencias agrupadas en las dimensiones mínimas, que han fracturado el funcionamiento arquitectónico y la habitabilidad de los espacios. La discutida calidad de vida, que estos esquemas pretenden promover en los usuarios, les provoca una confrontación entre los esquemas de vivienda concebidos y los ofrecidos por los órganos constructores. Estos inconvenientes derivan en el reconocimiento disparejo de las formas y funciones que proyectan los espacios, alterando la percepción ambiental de los usuarios y proporcionando un menoscabo o deterioro progresivo por la insuficiencia de significado y apropiación.

Estos precedentes se han materializado en la estandarización de espacios, materiales y procesos constructivos, seleccionando sitios para la ubicación de unidades habitacionales, apoyados en requisitos sustentados en materia económica y de viabilidad constructiva. Las dificultades de tipo social como el vandalismo, drogadicción, pandillismo y delincuencia, que existen en lugares donde se ubican estos conceptos de vivienda, son fenómenos que actualmente

no pueden ocultarse. Tan solo la insalubridad, la densidad social y física y la promiscuidad que se dan al interior de las viviendas, han cobrado una especial relevancia. Este panorama de conflictos a nivel social indica que el quehacer arquitectónico no puede concebirse en aspectos administrativos, tecnológicos y de ahorro de recursos económicos. El rechazo hacia el contexto demostrado por el individuo, a través de los constantes intentos por transformarlos y la agresión ante la invasión de su espacio, son indicadores del descuido con el que se han atendido los requerimientos humanos (Covarrubias, 1979). Por estas razones se hace necesario el desarrollo de investigación que involucre la configuración espacial y el impacto que genera a nivel conductual. Percibiendo al usuario de manera integral, exponiendo el origen de estos conflictos y fortaleciendo los esquemas tradicionales de diseño arquitectónico. En este contexto de ideas y de problemática se planteó que la configuración espacial arquitectónica de la vivienda de interés social impacta conductualmente al usuario, provocando comportamientos de territorialidad, espacio personal, aglomeración y privacidad (Holahan, 1999). A la vez que son causales del menoscabo en las circulaciones interiores cuando no son concebidas como necesidades arquitectónicas y al no determinar los espacios necesarios para ejercerlas. Esto se traduce en los ajustes o modificaciones espaciales, inclusiones de elementos físicos y acomodos particulares, que promueven el detrimento en la operatividad de los espacios y específicamente los destinados para la circulación interior.

La conducta de privacidad se entiende como aquella generada por el individuo para evitar que otros conozcan su información, también la de controlar las entradas de información de los demás hacia él; la territorialidad es la necesidad que tiene de personalizar y de defender los espacios habitables contra invasiones; el espacio personal se define como la zona que rodea a un individuo, en donde no puede entrar otra persona sin autorización y la aglomeración son los

comportamientos generados en los sujetos surgidos por el sentimiento de habitar una vivienda con restricciones espaciales (Holahan, 1999; Proshansky, Ittelson y Rivlin, 1975). Estas se encuentran vinculadas y el individuo ante la carencia de espacios para desarrollarlas, desenvuelve acciones para modificar o ajustar los espacios existentes.

Esta afectación conductual se cree son provocadas por la configuración de la vivienda en términos de áreas mínimas, elementos arquitectónicos y estructurales compartidos, como losas, muros y los patios. Las ventanas a la vista de los vecinos, la proximidad de los locales que las componen y la rescindida definición de las áreas para la circulación interna. Estos factores imposibilitan el ejercicio de los niveles conductuales concebidos por el usuario, promoviendo ajustes espaciales que reducen la operatividad y dañan las circulaciones interiores. Estas operaciones infructuosas que persiguen satisfacer las necesidades conductuales conducen al usuario a habitar espacios deteriorados y densos físicamente. Además de crear un sentimiento de insatisfacción que buscan rehuir a través de la alteración y modificación espacial frecuente. Instaurando un deterioro progresivo físico y funcional al interior como al exterior de los conjuntos habitacionales. Esta investigación busca determinar la influencia que la insatisfacción de estas conductas genera en términos de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.

El impedimento en el ejercicio de estos comportamientos tiene en los sujetos una afectación psicológica y fisiológica que se convierte en la alteración de aspectos formales de autonomía e identidad personal, lesionándolo en la formación y manejo de sus relaciones sociales. Además de estimular una bioquímica corporal perjudicial producida por el estrés constante que puede concretizarse en daños orgánicos severos.

El impacto conductual generado por la configuración espacial arquitectónica y sus consecuencias en el deterioro específico de las circulaciones interiores, no ha sido estudiada

desde el punto de vista de la disciplina de la arquitectura. Se han tratado las conductas en general y sus orígenes a partir de estudios en la rama de la psicología y la psicología ambiental desde 1960. Se tienen evidencias de las emociones provocadas en los observadores, las distintas formas y disposiciones volumétricas que presentan algunos elementos arquitectónicos. También de la relación entre la incidencia de problemas de tipo social y determinados arquetipos de viviendas (Holahan, 1999).

Con respecto a las conductas de la privacidad, territorialidad y espacio personal se ha estudiado como una cualidad que el espacio arquitectónico debe promover al usuario. Esta cualidad es analizada y concebida por investigadores sin abordarla como una conducta producida y susceptible de controlarse por el ambiente físico o configuración espacial. Esos estudios determinan la necesidad de beneficiar el ejercicio conductual a través de los espacios arquitectónicos. No son concebidas como conductas formadas por el espacio habitable, que pueden favorecer al individuo o perjudicarlo por las conductas que le genera la insatisfacción espacial.

Psicólogos ambientales han clasificado las conductas forjadas por los ambientes físicos, destacando las conductas de la privacidad, la territorialidad y el espacio personal. También la relación de éstas con los comportamientos de aglomeración en los individuos (Holahan, 1999; Proshansky et al., 1975; Hall, 1966; Mercado, Ortega, Luna y Estrada, 1994).

Por lo anterior se establecieron como dimensiones del deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda, la privacidad, territorialidad y espacio personal. Conductas valoradas a través de condiciones de densidad social y física y los comportamientos de aglomeración ejercidos por los usuarios al interior de la vivienda. Fenómeno causado por los ajustes espaciales expresados por los usuarios en la búsqueda del ejercicio de determinado nivel conductual. El

método utilizado fue no experimental con estudios exploratorios y correlacionales; centrados en las actitudes que el individuo presenta ante situaciones que favorecen o ponen en riesgo las acciones de estos comportamientos. El emisor de los datos fueron los usuarios mismos al exteriorizar su condición ante esta pérdida, riesgo o preservación de estas conductas. La obtención de los datos fue a través de encuestas y reportes de observación fundamentados en un mapa cognitivo de la vivienda, manifestado por los usuarios y en el que incluyeron la ubicación de todos los elementos físicos y muebles que la componen. Este último permitió la valoración de los niveles de operatividad y deterioro en las circulaciones interiores de la casa. Se utilizaron escalas de actitud para la medición de los datos y finalmente practicar un ejercicio de correlación y regresión lineal múltiple entre las conductas generadas por el espacio y los datos de deterioro en las circulaciones interiores. Esto admitió establecer alcances descriptivos e inferenciales a la investigación del fenómeno que estribaron en las conclusiones presentadas.

Por razones estratégicas pertinentes a tiempo y costo que implica un sondeo, se eligió una zona que integrara el tipo de vivienda representativa al fenómeno de estudio. Fue el Municipio de Tecámac, en el Estado de México, en el proyecto “Héroes Tecámac” donde se identificó el universo de la investigación y “Los Héroes” el sitio en el que se diseñó la muestra.

#### *El fenómeno de estudio*

El origen de esta investigación surge a partir de la posible explicación al evidente estado de deterioro en el funcionamiento arquitectónico que presentan las viviendas de interés social, tanto al interior como al exterior del conjunto habitacional. Esta percepción de menoscabo o degradación funcional, se manifiesta en una indiscutible inoperancia en las circulaciones interiores de los espacios arquitectónicos.

Este fenómeno fue observado por quien postula el presente proyecto, a través de la

investigación para la obtención de grado de maestro. Ya que la configuración espacial de las viviendas dúplex de interés social, están condicionando al individuo al ejercicio de niveles bajos en la conducta de la privacidad y territorialidad. Lo que trae como consecuencia que el usuario utilice elementos físicos o adapte espacios con el fin de garantizar un determinado nivel en las conductas referidas. Estas maniobras están deteriorando el funcionamiento arquitectónico general de la vivienda y del sistema circular tanto al exterior como al interior, creando espacios físicamente densos. Situación que repercute en la invasión del espacio personal del individuo, generando comportamientos de aglomeración espacial y degradación en la calidad de vida de los usuarios.

La idea principal que guía el quehacer arquitectónico, versa sobre la creación de los espacios acorde a las necesidades del usuario. Este concepto contraviene a las acciones de modificación del hábitat causada por los residentes, las que se han materializado en un estado de deterioro progresivo y constante de la vivienda y del conjunto habitacional al que pertenecen.

En el proceso de la revisión del estado del arte, se encontró investigación que aborda el fenómeno de deterioro habitacional desde diversos puntos de vista disciplinares. Además de ser concebido como una degradación física de los elementos y materiales que conforman la casa y los exteriores de los conjuntos habitacionales. No estudian el menoscabo en el funcionamiento arquitectónico y sus sistemas como es el caso de la circulación interior. Los estudios de psicólogos ambientales recomiendan la integración del análisis de la conducta del usuario, en la concepción del espacio arquitectónico (Holahan, 1999). Los urbanistas valoran la apropiación del espacio, para garantizar su preservación (Chermayeff, S. y Alexander, 1963). Otros arquitectos exponen las cualidades que los locales habitables deben brindar en el usuario, así como el mensaje que las diversas formas y volúmenes arquitectónicos emanan al sujeto

(Covarrubias, 1979; Ekambi-Schimidt, 1974). Estos estudios son propios a su disciplina y los estudios que contemplan el espacio u objeto arquitectónico para un uso habitable integral o biopsicosocial, manifiestan situaciones de encomienda en el proceso creativo de los espacios para lograr un diseño aceptable. Ejemplo de esta apreciación es la investigación de Cruz (1999), quien hace énfasis en la consideración de estos elementos en la implementación de una propedéutica arquitectónica en el proceso de concepción de los espacios habitables en una vivienda. También los psicólogos ambientales Mercado y colaboradores (1994) llevaron a cabo una investigación de la habitabilidad en viviendas. Se basó en la relación emocional entre los usuarios y los ambientes diseñados, para establecer una valoración y una recomendación, de las cualidades que la vivienda debe tener. Otros como Velasco (1990); Broadbent, Bunt, y Jenk's (1991), hicieron énfasis en la apreciación de la arquitectura. Estos últimos abordan el fenómeno del diseño arquitectónico desde un punto de vista de la semiótica de los elementos que componen los espacios. Los argumentos se centran en la generación de actitudes que el objeto denota o connota en los sujetos. Situación que va más allá de la estandarización de las funciones arquitectónicas provocada por la homologación de las necesidades de los individuos. No concretizan su investigación en las probables causas que estas valoraciones puedan generar en el objeto arquitectónico y su deterioro tanto físico o funcional. Vite (2005), hizo investigación a cerca de la inferencia que han tenido los cambios de las políticas habitacionales en México, en los esquemas errados de vivienda actual. Establece que el problema de la vivienda a parte de debatir en criterios administrativos u gubernamentales, debe apreciarse como un producto en condiciones precarias de habitación. Sin eludir la densidad social y física, la ausencia de servicios y la concepción de una vivienda originalmente deteriorada por la utilización de materiales poco duraderos. Esta investigación prioriza en establecer programas de renovación o

sustitución habitacional, por razones de deterioro físico. En cambio Hreňuk y Jacobo (2002), acentúan la necesidad de indagar en los niveles de satisfacción que los usuarios tienen de la vivienda en términos de habitabilidad. Encontraron que los factores determinantes de deterioro físico son: los bióticos como animales, vegetales y agentes xilófagos; los climáticos, como humedad, temperatura y vientos; los antrópicos referidos al mal uso de las tecnologías, en la etapa de proyecto, en ejecución y uso. El tipo de usuario y sus cualidades socio-culturales, que influyen en el mantenimiento de las construcciones y los de degradación propia de los materiales durante su tiempo de servicio. Es importante señalar que encontraron un 97% de unidades muestrales con modificaciones al proyecto original. Este último hallazgo se considera que tiene relación con la insatisfacción que los usuarios presentan ante los espacios arquitectónicos y por las cualidades de impropiedad. Siguiendo con la concepción de deterioro físico en la vivienda y su entorno, Corraliza (2003) en un estudio sobre la calidad de los espacios urbanos, encontró que la experiencia urbana de los individuos se caracteriza por la falta de identidad, que dificulta el surgimiento de relaciones afectivas de apropiación y la pérdida de referencias simbólicas y de identidad. Lo que trae como consecuencia un evidente deterioro físico progresivo de los contextos urbanos y entornos habitacionales.

Se puede entender a través de las anteriores manifestaciones, que el concepto de deterioro se centra en aspectos de merma o menoscabo físico y no de la función de los espacios arquitectónicos. Estos no examinan las conductas generadas por las viviendas y los ajustes espaciales que los usuarios desenvuelven para satisfacer un determinado nivel conductual; deteriorando progresivamente el funcionamiento arquitectónico y la función circular.

#### *Contexto general del fenómeno*

El objeto de estudio que trata esta investigación, se ubica dentro del fenómeno multifactorial que

abarca la vivienda de interés social en México. En el que intervienen situaciones de tipo administrativo que se ajustan a políticas para la adquisición de vivienda en atención a la demanda, pero que a la vez han dejado a un lado el impacto que estos esquemas habitacionales puedan generar en el sujeto. Los aspectos de las dimensiones mínimas, que también han estropeado el funcionamiento arquitectónico y la habitabilidad de los espacios<sup>1</sup>. La discutida calidad de vida, que estos esquemas pretenden promover en los usuarios, ha provocado una confrontación entre los esquemas de vivienda concebidos y los ofrecidos por los órganos constructores. Problemas que surgen por el reconocimiento distinto de las formas y funciones que proyectan los espacios, alterando la percepción ambiental de los usuarios y facilitando el menoscabo o deterioro progresivo por la carencia de significado y apropiación.

*Acercamiento a las políticas de vivienda de interés social.*

La falta de vivienda ha sido la prioridad de las iniciativas gubernamentales para implementar políticas que favorezcan su adquisición. Esto ha representado la generación de esquemas de vivienda impropios a los usuarios. El principal indicador de estas acciones es la expansión física o crecimiento de la Ciudad de México hacia zonas o áreas conurbadas (Vite, 2005).

Estas circunstancias incluyen las condiciones precarias de habitación, de calidad en la construcción y de la disminución en las dimensiones de los espacios habitables, que repercuten en el deterioro de las funciones arquitectónicas y físicas. Esto último derivado de las constantes modificaciones que hacen los habitantes y al incremento en la densidad física que sugieren estos espacios (Hreñuk y Jacobo, 2002).

---

<sup>1</sup> El periódico El Universal México, D.F. en su emisión del 19 de enero de 2008, publicó que en México a partir del sismo de 1985 se construyeron viviendas para los damnificados de 42m<sup>2</sup>, lo que vino a establecerse como una “norma no escrita”, más aún en las últimas dos décadas se construyen viviendas de hasta 32 m<sup>2</sup>.

Esquivel (2003), Esquivel, Maya y Cervantes (2005) identificaron en México las transformaciones en la vivienda a lo largo de las décadas. Los primeros conjuntos habitacionales se integraban por viviendas con una superficie hasta de 90 m<sup>2</sup> y con espacios para actividades públicas y privadas. A este tipo de vivienda no tenían acceso los grupos populares o de bajos recursos en México. Este suceso aunado a la no recuperación de las inversiones de los organismos constructores, dieron origen a un cambio en las políticas y en el producto-vivienda que ofrecían. El gobierno y el capital inmobiliario ofrecen solo el suelo con servicios o viviendas de 18 a 22 m<sup>2</sup> para pagar a 30 años (movimiento urbano popular, 2005). Es en este contexto en el que la vivienda ve reducida gradualmente sus dimensiones. En los años ochenta aparecen los fideicomisos y fondos de la vivienda para atender demandas de la población no asalariada o que no podía comprobar ingresos. En los años noventa el acceso a la vivienda de interés social se hace a través de los sectores inmobiliarios. Esto derivó la construcción de conjuntos habitacionales ubicados principalmente en sitios periféricos de las ciudades.

Estos procesos de cambio han ido aminorando la intervención del Estado, convirtiéndolos en fenómenos mercantiles. Puebla (2002) citado por Esquivel et al. (2005), llevó a cabo un análisis de evaluación respecto a la inferencia que ha tenido el Estado en estos procesos. Este acontece desde 1962 cuando se modifica la Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares y se reconoce al Estado como de mayor interacción en el sector habitacional hasta principios de los ochenta. Aparecen los fondos solidarios para vivienda y se conforma un sistema institucional que alude a tres organismos FOVI BANCA (Fondo Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda) para los sectores medios de la población; INDECO (Instituto de Desarrollo de la Comunidad) y FONHAPO (Fondo Nacional de Habitaciones Populares), DDF (Departamento del Distrito Federal) e institutos estatales de vivienda, para la

población asalariada. De estos últimos el INFONAVIT (Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores) y el FOVISSSTE (Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado) son los que mayor cobertura tuvieron a nivel nacional. A fines de los años ochenta el Estado se convierte en facilitador de los procesos para la adquisición de vivienda de los sectores populares y el mercado inmobiliario a la construcción. Estos argumentos fueron asentados en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y el organismo de llevar a cabo estas acciones es CONAFOVI (Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda) regido principalmente por garantizar el acceso a una vivienda y disminuir su rezago imperante en México.

Las tipologías de vivienda dejaron de ser esquemas que atiendan las necesidades de los usuarios de manera prioritaria, ahora estas se ajustaron a un tamaño, calidad y diseño propio de los sectores de producción. Incluyendo financiamientos bancarios, procesos hipotecarios y demás intermediarios. Esto provocó que el costo se elevara e hiciera más complicado el acceso a vivienda de las clases populares. Aún cuando el Estado apoya los programas denominados “lotes y servicios” y “vivienda progresiva”, los resultados son incipientes y la población sigue poblando las periferias y autoconstruyendo.

Estos criterios han establecido acciones que descuidan la habitabilidad y la calidad de vida de los usuarios. Quienes habitan casas unifamiliares, dúplex o cuádruplex de 45 a 70m<sup>2</sup> con espacios que favorecen al incremento de la densidad física y con financiamiento arquitectónico deteriorado y progresivo. A la vez de convertirse en lugares amenazantes para la imagen urbana; ya que más del 30% de los residentes modifican las viviendas y sus espacios para garantizar una mayor habitabilidad. Estas maniobras favorecen o incitan a otros problemas de tipo social. La falta de espacio impide la cohesión familiar, anula la intimidad y expulsa a los miembros a la

calle (Esquivel et al., 2005).

*Panorama actual de la vivienda de interés social en México.*

Actualmente la vivienda de interés social viene arrastrando un rezago importante debido al aumento poblacional que experimentan las grandes ciudades del país. Esto aunado a las políticas mercantilistas con las que se ha concebido este problema. Solo han garantizado un producto deficiente en términos de habitabilidad, por la ausencia y desconocimiento de satisfactores a las necesidades integrales del individuo. Esta situación se convierte en un fenómeno paralelo a la necesidad gubernamental por dotar de vivienda a la población; mientras mayor es la necesidad y el número de espacios que demanda la población, igual son la cantidad de viviendas concebidas de manera ajena a los usuarios. Esto representa un deterioro permisible en términos de habitabilidad, además de la constante degradación de las formas y calidad de vida. Lo que a la postre podría ser un detonante de problemas de tipo social.

El rezago de vivienda que se experimenta en México, según datos del Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto y SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) en el año 2000, para una población de 97' 483 412 personas y 21'942 535 viviendas particulares existía un rezago de 4 millones 291 mil acciones, que incluyen 1 millón 800 mil nuevas viviendas y el resto para mejoramiento. El reto es edificar desde 2000 al 2010 731 500 nuevas viviendas anualmente<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Según el documento "*Situación actual de la vivienda en México 2010*" presentado por la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) en noviembre de 2010 y la Fundación Centro de Documentación e Información de la Vivienda (Cidoc), la política de vivienda en la década pasada permitió disminuir el rezago que estas instancias estimaban en 9.5 millones en 2004 a 8.9 millones al cierre del 2008. El gobierno federal tiene dos vertientes para estimar el rezago de vivienda en México: una es la emitida por el Consejo Nacional de Vivienda (CONAVI), quien sostiene que el rezago hasta el 2010 era de 4.2 millones de casas y 8.9 que revela la SHF y Cidoc (incluye no solo la carencia de vivienda, también las construcciones con materiales deteriorados cuya duración es menor a 30 años). Derivado de esta información CONAVI estima que en México se requieren construir anualmente 750 000 casas (SHF, 2011).

Aún cuando las acciones en torno a la construcción de vivienda han sido apoyadas por el Estado, por lo menos en la Ciudad de México persiste la carencia de estos espacios.

El origen de este fenómeno se ubica en los años cuarenta y cincuenta del siglo XX, cuando la población dejó de ser rural para convertirse en urbana (Villavicencio y Durán, 2003), siendo los principales afectados los sectores de la población con ingresos menores. Las acciones que el Estado ha tomado se centraron en la vivienda social o vivienda nueva, apoyos para el mejoramiento de vivienda existente, vivienda progresiva y terrenos con servicios básicos.

La falta de recursos orientados a la inversión en vivienda social y la carencia de una política habitacional orientada a las clases más desfavorecidas, ha sido una de las principales causas del rezago habitacional. Villavicencio y Durán (2003) mencionan una tercera causa en el fracaso de las acciones para solucionar el problema de vivienda social, que es la carencia de conocimientos acerca de las características demográficas, sociales y culturales de los usuarios. Principalmente aquellas concentradas en las aspiraciones y satisfactores deseados por la población demandante. En este último aspecto es en el que se ubica el fenómeno de estudio de esta investigación. El que se agudiza al reconocer que la vivienda nueva en el año 2000 constituía el 41% de los hogares del país con ingresos menores a tres salarios mínimos y actualmente el 63.3% reciben cinco salarios mínimos<sup>3</sup>. Este sector de la población, son quienes actualmente podrían tener acceso a este tipo de vivienda.

#### *Marco teórico*

Las vertientes teóricas percibidas en torno al problema de esta investigación son las relaciones o impacto que tiene el ambiente físico en la conducta del usuario. La importancia y problemática a nivel psicológico y social, que exhibe la carencia de espacios arquitectónicos en el ejercicio de la

---

<sup>3</sup> Estos datos son presentados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2001)

conducta de la privacidad, territorialidad y espacio personal. A la vez las consecuencias en términos de densidad física y social que generan comportamientos de aglomeración originados por la restricción espacial. Otras son el espacio y funcionamiento arquitectónico, la habitabilidad y el proceso creativo de los conceptos de vivienda. En estos últimos se incluye la importancia que tiene la operatividad en el desenvolvimiento de las circulaciones interiores.

#### *El espacio y la conducta del usuario*

Se ha recurrido a la psicología ambiental para fundamentar los conceptos conductuales referidos al fenómeno de estudio. Esta disciplina se origina de otras como la sociología, antropología, psiquiatría, geografía y la misma arquitectura. Su tarea se encamina al estudio de las consecuencias conductuales que surgen por la adaptación o manipulación del espacio o ambiente, es decir, de las diversas reacciones que resultan en el sujeto por su relación con los ambientes físicos (Proshansky et al., 1975). El estudio de una conducta generada por el ambiente físico, hace necesario reconocer las acciones manifestadas por los usuarios en su contexto.

El espacio provoca una relación de comunicación con el humano, traducidas en acciones que conforman un comportamiento específico. La interpretación de esta dependencia sujeto-espacio, se dan de formas diversas, según sea su situación sociocultural. Esta explicación, está sujeta a la sistematización mental que cada individuo posea, como pueden ser los mecanismos de la percepción, la obtención de la información (asimilación y comprensión), simbolismo, las cuales forman parte de su proceso cognoscitivo. De este modo el estudio de una conducta específica producida por el espacio arquitectónico, hace valorar el contexto que lo envuelve. Las cualidades del espacio es un sistema de señales y totalmente interdisciplinario.

El impacto que el usuario tiene de lo físico, crea en este un símbolo, o esquema cognoscitivo, mismo que lo evocará cuando se encuentre en situaciones parecidas, interpretando

dicha acción con una actitud y comportamiento también similar. Michelson (1974) citado por Mercado et al. (1994) establece que entre el hombre y el ambiente existe una relación que puede facilitar u obstaculizar sus actividades, es así como la transformación propia del ambiente debe ser acorde a estas formas de concebir la realidad. Esta acción responde a los esquemas cognoscitivos individuales y que generan actitudes específicas de la conducta, que por ende son exclusivas de cada individuo. Estas maneras de transformación del medio o contexto en el que se desenvuelve un sujeto, representan indicadores de la necesidad que tiene de ejercer cualquier conducta. En el caso de la privacidad, territorialidad, espacio personal y aglomeración, presentan indicadores específicos, los cuales a partir de estos se puede deducir el grado de influencia o satisfacción que los espacios brindan al individuo. Es así como el ambiente influye en el sujeto, a la vez que el hombre transforma su medio y lo adapta conforme a sus necesidades y posibilidades. Se piensa que el proceso de apropiación y modificación del espacio habitable, denota las acciones propias de la adaptación en el individuo, que al mismo tiempo lo proveerán de una característica social y un comportamiento específico. El problema es que los conjuntos habitacionales se han ubicado en sitios que han favorecido al deterioro constante y al surgimiento de problemas sociales. En otros casos no menos graves, son lugares para depósito de residuos sólidos, escombros y tendederos de ropa (véase Figura 1).

Esto explica el origen de determinado comportamiento generado en el individuo por el espacio que habita. Lo anterior se fundamenta en lo manifestado por Proshansky et al. (1975) quienes declararon que los ambientes físicos estimulan respuestas humanas en forma de sentimientos, actitudes, valores, expectativas y deseos. Es en ese sentido y en las propiedades físicas que presentan los contextos apropiados por las personas, como se puede entender la influencia con su experiencia y conducta.



Figura 1. Unidad habitacional del Aeropuerto y Servicios Auxiliares (ASA), Colonia Sagitario 4, Ecatepec, Estado de México.

La investigación que aquí se presenta está centrada en la relación espacial que genera la insatisfacción conductual generada por la vivienda de interés social; no profundiza en su origen y proceso de formación. Estos argumentos psicológicos fueron señalados por Mercado et al. (1975) quienes los analizan desde un punto de vista psicológico. Sus estudios manifiestan las dimensiones de la emoción: placer, activación y control, reconociéndolos como elementos generadores de la conducta en el individuo. Los niveles conductuales que se plantean se generan por la configuración y funcionamiento arquitectónico de la casa. Se explica la inferencia que tienen en términos de circulación interior. No se expone el origen psicológico de las conductas.

Partiendo de esta concepción y siendo escépticos en la trascendencia que el espacio provoca en el individuo, se podrá manifestar que el sujeto tiene la particular capacidad de adaptación. Este proceso trae como consecuencia, la búsqueda de espacios o sitios para ejercer determinado nivel conductual, de no ser posible, llevará a cabo acciones de manipulación del ambiente físico (Proshansky et al., 1975). El producto del ajuste espacial, repercute en otros problemas más complejos y de índole psicosocial, que nace cuando el individuo interacciona con el espacio, los otros individuos y el contexto mismo. Según Piaget e Inheiden (1968), citados por Cruz (1999) le llaman adaptación al equilibrio que surge entre las estructuras biológicas propias

de la edad de cada individuo, las experiencias que este posee y el estímulo nuevo. En dicho proceso el sujeto estará conformando una serie de reacciones o conducta específica, como respuesta hacia su medio y el cual representa el claro ejemplo de que se va adaptando. Por estas razones, se cree que estudiando el comportamiento del individuo, se llegará a conocer la interpretación individual del impacto generado por el espacio que habita, explicando el aparente menoscabo en la funcionalidad arquitectónica de su vivienda.

Proshansky et al. (1975) señalan que conceptualizar el ambiente físico, implica analizar la relación del mundo físico de la persona y el mundo que esta construye a partir del primero, así también la relación que hay entre esta última, la conducta y la experiencia humana. Llama la atención el hecho de que la conducta generada por el espacio, es fundamental en la formación integral del individuo, en su formación de valores y actitudes ante su vida. Para su estudio Holahan (1999) las nombró la conducta de la territorialidad, de la privacidad, del espacio personal y su implicación en el comportamiento de aglomeración y del arraigo. Estas nos ayudan a entender las actitudes y comportamientos ejercidos por el sujeto y ajustadas en el espacio que habitan. El proceso de adaptación al espacio transfiere una serie de indicadores en vías de obtener o de ejercer determinado nivel conductual. Por lo tanto los intentos por modificar el hábitat y la evidente insuficiencia espacial, son indicadores de adaptación y descuido con el que fueron concebidas las necesidades arquitectónicas del usuario (véase Figura 2). Se concibe que el espacio genera un impacto en el usuario y las respuestas son actitudes y acciones específicas de una conducta. La obtención, interpretación y análisis de las necesidades del individuo, puedan ser apoyadas en estudios de esta índole. Ya que la adaptación al hábitat propicia que las personas generen actitudes de pesimismo, nostalgia y fobias, al reconocerlos inicialmente como espacios impropios (Covarrubias, 1979). Esta situación repercute en la formación de los infantes

que se ven en la necesidad de convivir con adultos la mayor parte del día. Favoreciendo a una interpretación agresiva de la realidad por el ejercicio de actividades en espacios mínimos estresantes.

La investigación de fenómenos conductuales emanadas del espacio que se habita, aportaría alternativas conceptuales de diseño, fundamentados en conceptos integrales del usuario coadyuvando en posibles soluciones a conflictos sociales.



*Figura 2.* Unidad habitacional del Aeropuerto y Servicios Auxiliares (ASA), Colonia Sagitario 4, Ecatepec, Estado de México.

### *El espacio y su organización.*

La tendencia a la aglomeración y al incremento de la densidad física en las ciudades y las viviendas, ha dado pie a la aparición de estudios sobre el espacio. Esta clasificación se origina de las actividades que los sujetos desarrollan y al impacto en términos conductuales, centrado en la carga de información que generan. Además del valor y las formas de la organizarlo por parte de los individuos que lo habitan.

Hall (1972) utilizó el término proxémica para identificar las relaciones y observaciones que surgen del empleo del espacio por el Hombre. Las manifestaciones proxémicas las clasificó en infracultural, referida al comportamiento generado por el espacio, la precultural es la fisiológica, centrada en las reacciones del individuo ante el espacio presente y vivencial y la

tercera llamada microcultural. Esta última está conformada por los rasgos fijos, semifijos e informales y se puede analizar la organización de los espacios habitables. Esta acción de acomodar y clasificar los objetos acorde a las prolongaciones microculturales de los sujetos, le da una connotación particular y vivencial a los espacios y a los elementos que lo conforman. Este mismo autor clasifica el espacio fundamentado en estas condiciones, en espacios de caracteres fijos, espacios de caracteres semifijos y espacio informal. Esta situación fundamenta el fenómeno de las densidades en los espacios, que favorecen el surgimiento de comportamientos de aglomeración. La última categoría especificada como informal, se concentra en las distancias que los individuos utilizan para interactuar con otros sujetos y con los objetos que componen el espacio mismo. El autor le da la categoría de informal, porque está sobrentendido y no por carecer de importancia o de forma. Estas pautas espaciales tienen una significación implícita en la cultura del sujeto. George T. (1959) citado por Holahan (1999), Proshansky et al. (1975) y Hall, estimaron inicialmente estas distancias de interacción. Este último basado en Heidegger (1955), las clasificó en cuatro:

1. *Distancia íntima* en la que la presencia de las otras es abrumadora y despierta las entradas sensoriales, la vista, el olfato, el calor del otro cuerpo, el sonido, el olor y la sensación de la respiración, son situaciones detectadas por la proximidad con otro cuerpo. La fase próxima, es aquella utilizada para hacer el amor. La naturaleza de este contacto físico predomina en la conciencia de ambas personas. La fase lejana la estimó de 15 a 45 cm. de separación entre dos sujetos.
2. *Distancia personal* referida a la distancia que el individuo mantiene entre sí y los demás. La fase próxima se ubica entre los 45 y 75 cm. La proximidad se estima a través de lo que una persona puede hacerle a la otra. En esta distancia un individuo puede sujetar a otro.

La fase lejana (75 a 120 cm.) se establece a partir de que una persona no puede ser tocada por la otra, es el límite de dominio físico.

3. *Distancia social o distancia del límite del dominio* en la que se van perdiendo los detalles observados entre los sujetos. La fase próxima es de 1.20 a 2.15 m. y la lejana de 2.15 a 3.65 m. Estas distancias son utilizadas para el trato social y el de los negocios y revisten un carácter formal.
4. *Distancia pública* en la que los individuos se encuentran fuera de participación. En la fase próxima (3.65 a 7.5 m) un sujeto puede adoptar actitudes evasivas e incluso la huída. En la fase lejana de más de 7.5 m es la utilizada para imponer o destacar importancia hacia los demás.

Hall (1972) define al espacio con base a las observaciones correlacionadas con el empleo que las personas hacen de éste. Identifica el *espacio de caracteres fijos*, como la forma básica en que el sujeto organiza sus actividades en el desplazamiento dentro de la tierra. Esta misma organización se desarrolla en un edificio, que es la expresión del espacio con pautas de caracteres fijos. Este autor señala que la organización en los trazos urbanos que presentan las ciudades y pueblos, conforman un plan cambiante y fundamentado en la cultura de los individuos. Los elementos que conforman el espacio se transfieren a otros espacios. Es así como el espacio que está conformado por varios edificios representan una organización que culturalmente responde a las interpretaciones de la realidad y de la vida misma que poseen un grupo de personas; un edificio es la prolongación de esta información. La acción de desorden y confusión en los espacios, se debe según Hall a la incongruencia en que se clasifican las actividades con los objetos. Estas características pueden no ser visibles para el usuario, pero el ordenamiento y la organización de objetos, proyectan actividades a desarrollar en los sujetos. Los espacios abiertos

o sin muros divisorios, transmiten al individuo una determinada organización que le genera actitudes y acciones a desenvolver. En México la sala y el comedor han sido contemplados en los actuales esquemas de vivienda de interés social como espacios separados. Estos son concebidos como un solo espacio nombrado sala-comedor. Sin embargo la línea divisoria entre estos dos locales sigue siendo real, en la organización espacial dispuesta por los usuarios. Proshansky et al. (1975) argumentan que los arquitectos priorizan en las estructuras visuales del espacio, todo aquello que se ve. Desatienden por completo el hecho de que la gente lleva consigo interiorizaciones del *espacio de caracteres fijos* que ha aprehendido y desarrollado a través de su vida. Destacando que es el molde en el que se genera la conducta de los usuarios. Muntañola (1974) les llamó a estas manifestaciones esquemas cognoscitivos del espacio. El individuo trae consigo conceptos y organizaciones espaciales en el subconsciente, que espera encontrarse en los espacios que habita. Este mismo autor establece que el éxito o fracaso de los inmuebles, se debe en gran parte a que los espacios no corresponden a los esquemas que los usuarios tienen predeterminados para su uso. Un indicador elemental de estas conductas son los ajustes espaciales que los nuevos usuarios hacen de un espacio que fue habitado por otros. Hall hace énfasis en que las ciudades y edificios deben ser concebidos a partir del reconocimiento de las necesidades de la gente. Estas necesidades interiorizadas que generan comportamientos y sentimientos particulares, surgidas de los caracteres fijos.

La interpretación del espacio construido también define el *espacio de caracteres semifijos*. Este concepto se concreta por la disposición que los usuarios hacen del espacio a través de la utilización de elementos semifijos o muebles para llevar a cabo sus actividades. El resultado de estas maniobras impacta su conducta. Osmond, H. (1957) citado por Hall (1972) y Proshansky et al. (1975) demostraron que las personas presentaban conductas diferentes si se

sentaban en distintos sitios alrededor de una mesa colocada en una sala de un hospital psiquiátrico. Posteriormente investigó estas reacciones en salas de espera de estación de ferrocarriles. Esto demostró la relación que tienen en el comportamiento, los espacios de caracteres semifijos. Le llamó espacios sociópetos a aquellos sitios que tienden a reunir a las personas y sociófugos a aquellos que tienden a apartarlas. A través de estos estudios, se destaca lo factible en la medición y la importancia que tiene la interpretación de los espacios fijos por parte de los usuarios para la organización espacial derivado de los *espacios de caracteres semifijos*. Hall recomienda que los espacios deban ser flexibles y congruentes con el diseño y la función. Por lo que el menoscabo o deterioro de algunas de estas cualidades, tiene que ver con la incongruencia con la que son concebidas las necesidades de los usuarios.

*Valor y significado espacial.*

El valor que el sujeto tiene del espacio está relacionado con el proceso de interpretación de los *espacios de caracteres fijos*. Esta valoración se hace evidente a través del uso que el usuario le da a los espacios arquitectónicos. Esta intensidad o cantidad de funciones que el usuario deriva de los espacios es producto del significado que tiene de los *espacios de caracteres fijos* señalados por Hall (1972). El espacio está colmado de significado y su configuración particular son claves para la interpretación de la personalidad de un individuo y de la interpretación que le da a los objetos y su operación. La función de las cosas y de los espacios representa para el individuo una tarea constante de identificación de su operación. Los usuarios de un determinado espacio, poseen el funcionamiento y operación arquitectónica preconcebida a partir de un cúmulo de información pasada. Lo que trae como consecuencia un proceso de adaptación frecuente que incluye desde actitudes psicosociales hasta ajustes espaciales.

El proceso de interpretación del ambiente físico sugiere la inclusión de actitudes,

creencias y valores de grupo. Por lo tanto el conjunto de las propiedades físicas e interpersonales del sujeto se encuentran distribuidas en el ambiente y en el espacio. El significado espacial puede aprovecharse para saber lo que el individuo percibe de un ambiente físico (Beck, 1967 citado por Proshansky et al. 1975). La exploración espacial y los ajustes al medio ambiente son manifestaciones concretas de la integración y complementación del significado de los objetos y su función. Beck cita a Allport (1955) para argumentar que el significado y la percepción son indisolubles, que esta última es el proceso de aprender significaciones en el que es fundamental el hecho de que un sujeto tiene suposiciones sobre el espacio que habita. Estas suposiciones son inconscientes e inducen a la asignación de un significado, su función y operación. A la manifestación concreta de este proceso Muntañola (1974) lo llamó esquema cognoscitivo, que es una concepción aplicable a la significación de los espacios de caracteres fijos manifestado por Hall (1972), Ruesch y Kees (1972), citados por Proshansky et al. explicaron el proceso de formación del significado desde el origen de la percepción de la información del sujeto. El origen de este proceso lo identificó como el inicio de la comunicación, cuya función es resolver la representación interior en términos de información, los sucesos del exterior. También la de proyectar al exterior los acontecimientos que ocurren en el interior. Este autor identifica tres pasos en el proceso de la comunicación: primero la percepción o recepción de señales, segundo la evaluación, que incluye la memoria y el cumulo de experiencias pasadas que fundamentan la toma de decisiones y tercero la transmisión y la expresión de información

En la primera fase de la comunicación el individuo percibe las características del espacio. Según Graham (1951) citado por Ruesch y Kees (1972) en el texto de Proshansky et al. (1975), los inicios de la percepción espacial son el tamaño de los objetos, su interposición unos enfrente de otros, la perspectiva lineal de líneas convergentes o divergentes, la presencia o falta de textura

y las diferencias de luz y sombra. Todos estos elementos se integran para fortalecer los signos mediante los cuales el individuo expresa los acontecimientos. A este proceso de la percepción Graham lo llamó codificación y los sistemas más frecuentes son la apariencia y el atuendo; los gestos; acciones relativas al comer y al beber; huellas habladas y escritas. El proceso de la percepción y su sistema de codificación capacitan al individuo para reconstruir y pronosticar o prepararse para el futuro. La función de los objetos y de los espacios representa para el individuo una tarea constante de identificación de su operación.

*La conducta de la privacidad.*

Entendiendo el ambiente físico como un elemento regulador y generador de actitudes y acciones en el individuo. Se establece la clasificación del comportamiento originado por este proceso. La privacidad es una de las conductas respaldadas por el espacio físico, que surge de la necesidad que tiene el sujeto de controlar las entradas y salidas de su información, y del espacio que lo envuelve.

Holahan (1999) presenta una clasificación de conceptos de privacidad basados en diferentes puntos de vista, desde los significados comunes hasta los conceptos establecidos por la psicología; cita a Marshall (1970; 1972), quien asocia la privacidad con el aislamiento, soledad, reclusión e intimidad, elementos producto de la necesidad que tiene el individuo de ejercer esta conducta. La importancia de este concepto, es que en términos generales este comportamiento se fundamenta en el control de información que el individuo hace de sí, para con los otros sujetos en el proceso de interacción social. Altman (1970; 1976), manifiesta que la privacidad, se encuentra asociada con conceptos de aislamiento y de control de información, apoyándose en las ideas de Jourard (1966), quien la definió como el deseo de un individuo de evitar que otros se enteren de sus actos, experiencias e intenciones personales. Habría que señalar que dicho deseo

implica una serie de mecanismos que van desde actitudes verbales hasta la adaptación del espacio físico, para la obtención de un nivel deseado de privacidad.

Westin (1967) dice que el individuo tiene derecho al retiro y a su estado de reserva, que lo exonera de revelar aspectos personales. Warret (1977) y Laslett (1977), referidos por Holahan (1999) señalan que la privacidad es el producto de un consenso entre los miembros de una sociedad y un derecho individual. Lo claro en todas estas ideas, son las características de aislamiento, soledad, control de información de sí para con los demás, anonimato y reserva. Es importante destacar que las ciencias de la conducta hablan de la necesidad y el deseo que tiene el individuo de ir presentando acciones encaminadas a la obtención de privacidad, en su proceso de crecimiento y desarrollo (Proshansky et al., 1975).

Por lo tanto la conducta de la privacidad, se define como la necesidad que tiene el individuo de controlar información de sí mismo, así como también del control de las entradas de información de los demás. Se está de acuerdo en términos generales con el concepto de Altman, (1976) quien la señaló como el control selectivo del acceso a uno mismo o al grupo al que pertenece. Los comportamientos para obtener privacidad, se van desarrollando conforme el individuo crece y se desarrolla (Ross, Parker y Douglas, 1979 citados por Holahan, 1999). El individuo es social, por lo tanto los niveles estarán en función de las características propias del grupo social al que pertenece.

#### *La conducta de la territorialidad.*

La pelea por alguna porción de tierra, por espacio interior de una vivienda, por patios exteriores y de circulación en un conjunto de casas, son factores que explican la conducta de la territorialidad. La investigación de los psicólogos ambientales, ha demostrado que este comportamiento es indicador importante de la personalidad del individuo y está relacionada con

situaciones de agresión interpersonal y de estatus social.

La territorialidad es una conducta que interviene en la conformación de los niveles de privacidad. Los indicadores de la existencia de este fenómeno dentro de la conducta general en el individuo son, como lo señaló Holahan (1999), la cerca de los patios, las placas sobre los escritorios y en las puertas de oficinas, los rótulos de identificación en aparatos de radio y bicicletas, indican un comportamiento territorial. Proshansky et al. (1975) y Holahan citan los estudios de investigadores como Becker (1973); Becker y Mayo (1971); Sommer (1969); Sommer y Becker (1969); Pastalan (1970) quienes definieron a esta conducta como la actitud de personalizar y de defender contra invasiones un área determinada. Pastalan la contempla como el uso y defensa de un espacio por parte de un individuo o de un grupo de individuos, que lo consideran suyo. Altman (1976) la considera como el área espacial usada por un individuo o por grupos de individuos. Este autor clasificó los territorios en primarios cuando el individuo puede controlarlos de invasiones por tiempo prolongado, como puede ser la vivienda; secundarios para aquellos sitios en que el individuo podría mostrar comportamientos de territorialidad por tiempos cortos, como pueden ser en los espacios de un club privado. Los territorios públicos son los parques, medios de transporte colectivo, restaurantes y cabinas telefónicas. Estos lugares son los que están abiertos a cualquier tipo de personas. Este mismo autor define que los sentimientos de posesión y de personalización en un espacio habitable, son los mejores indicadores de que el grupo de personas o la persona, está prolongando sus actitudes de territorialidad.

Las funciones psicológicas de la territorialidad se centran en la organización y manejo de las relaciones de los individuos y de un grupo de individuos; clasifican y jerarquizan las actividades dentro y fuera de un espacio. Edney (1976) citado por Holahan (1999) manifestó que la territorialidad ayuda al individuo a crearse mapas o esquemas cognitivos de las actividades

que se generan en cada lugar. Altman (1976) descubrió que las personas que comparten espacios, generalmente establecen y aceptan un sistema de derechos territoriales. Tienen su propio guardarropa o cajones, su espacio en los roperos y closet. La territorialidad dentro de estos esquemas conceptuales, ayuda al individuo a forjarse una identidad personal y de grupo. Existe una teoría de tipo sociobiológica, manifestada por Holahan y apoyada en los estudios de Ardrey (1966), que sostiene que las actitudes y comportamientos territoriales son instintivos, que el hombre al igual que otros animales, comparten la necesidad de reclamar y defender su territorio. Manifestando que genéticamente se está predispuesto a este comportamiento, así como la agresión interpersonal producto de la invasión, es una tendencia natural en el humano. Fundamentados en estos trabajos, surge otra teoría de tipo sociocultural de Edney, que tiene inferencia con el espacio físico. Este sugiere que en términos de territorialidad, el comportamiento del individuo está centrado en el control de territorio más que de dominio. Para este investigador, la persona que tiene un territorio opera comportamientos de prioridad para acceder; elección libre para hacer las actividades que desee y la de resistir el control que pudiera en un momento dado ejercer otra persona.

*Densidad social y física y aglomeración.*

Otra respuesta del individuo ante el ambiente físico y que al interior de una vivienda se observa, incidiendo en la operatividad y funcionalidad arquitectónica, son las densidades y la aglomeración. La cantidad de objetos, muebles y el número de usuarios que la habitan, obstruyen y deterioran la función de los locales que componen una casa, perturbándola y disminuyendo su operatividad. Mercado et al. (1994) definieron la operatividad, como la facilidad con la que el usuario realiza las actividades propias a los locales que la componen. Este concepto lleva implícita la colocación de los elementos que el usuario dispone dentro de la vivienda y la

existencia o permanencia, en momentos determinados de otros usuarios. Lo psicólogos ambientales han llamado a estas conductas de aglomeración, transferidas por un determinado nivel de densidad social y física.

Los estudios sobre este fenómeno se centran en los efectos psicológicos y la problemática que enfrenta el sujeto dentro de un espacio sobrepoblado. Algunos estudios describen efectos en la salud física y en las acciones de socialización, como la cooperación, solidaridad, aislamiento y la agresión entre los residentes. La disyuntiva planteada por Holahan (1999) al respecto, es si la aglomeración era conceptuada como una gran cantidad de personas o la disposición escasa de espacio para llevar a cabo determinadas actividades. La aglomeración es un concepto que puede ser definido dentro de dos polaridades, por un lado los efectos de índole psicológico y por otro a la restricción del espacio. Stokols (1972) citado por Holahan propuso la diferenciación entre estas dos polaridades; manifiesta que la densidad social debe considerarse como el número de personas por área espacial y el término de aglomeración para explicar factores psicológicos causados por la restricción espacial. Este término lo define como una percepción del usuario de aglomeración cuando la restricción de movimiento es derivada por la limitación espacial. Rapoport (1975) también citado por Holahan estableció que la densidad social y física es la percepción directa del espacio y la aglomeración es una evaluación que el individuo hace de la insuficiencia del espacio.

Por lo tanto, el término densidad social se utilizará para identificar la cantidad de personas por metro cuadrado y la densidad física para la relación entre muebles por metro cuadrado en una vivienda. La aglomeración para entender la interpretación y valoración del individuo acerca de situaciones que incluyan densidad social y física.

Holahan (1999) apoyado en los argumentos de Loos (1973), McGrew (1970) y Saeger

(1974) define la densidad social en función del número de personas en un espacio determinado y densidad espacial en función del espacio disponible para llevar a cabo una actividad determinada; hace énfasis en la diferenciación de estos fenómenos ya que se traducen en efectos psicológicos distintos. La inclusión de muchas personas en determinadas actividades produce malestares en contra de estas, en términos de la densidad social. En cambio cuando se produce un malestar por la falta de espacio, se culpa al medio físico y se reacciona de manera negativa contra las personas que lo ocupan, que es el caso de la densidad espacial. Estos conceptos han sido relacionados por la psicología ambiental, a factores de estrés en los sujetos (Proshansky et al., 1975; Holahan).

El proceso de deterioro en el funcionamiento arquitectónico, concebido como una prolongación de la aglomeración, puede ser fundamentado a través de las diferentes corrientes psicológicas a cerca de las formas de enfrentar la situación. Stokols (1972) mencionado por Holahan (1999) explica que cuando un individuo experimenta la aglomeración en un espacio, se ve obligado a aligerar los límites o restricciones que percibe; lo que trae como consecuencia la alteración de la situación en términos espaciales. Estas acciones son concretizadas a través del aumento de espacios disponibles; reajustando los patrones de áreas espaciales necesarias o encontrar la forma de hacer que la actividad sea atractiva. Altman (1976) manifiesta que una de las consecuencias en el sujeto que se percibe aglomerado, es la disminución en el rendimiento de las actividades que desarrolla.

Los efectos psicológicos producidos en el sujeto como producto de la aglomeración, tienen su origen en estudios de la etología, que es una rama de la zoología que estudia la reacción de los animales ante su ambiente. Holahan (1999) apoyado en Cristian (1975) y Davis (1971), identifica algunos efectos fisiológicos en animales como el crecimiento de las glándulas

suprarrenales y afecciones en cerebro, como producto de la aglomeración. Estas teorías también fueron manifestadas por Hall (1972) y Geockner, Greenough y Mead (1973) referidos también por Holahan, demostraron que la alta densidad social, ocasiona en los animales, efectos sociales y conductas negativas, como la desorganización social, agresión entre especies, reducción en el aprendizaje y disminución en la conducta de exploración.

Estudios con humanos, han demostrado que la aglomeración tiene efectos patológicos, como ritmo cardiaco acelerado, aumento de presión arterial, aumento en la conductancia de la piel y en la actividad adrenocortical (Holahan, 1999; Proshansky et al., 1975; Hall, 1972). Estos investigadores demostraron una relación explicativa entre mortalidad y aglomeración al interior de la vivienda, cuando abordaron un estudio realizado en Chicago por Galle, Gove y McPherson (1972), el cual reflejó muertes derivadas de enfermedades de tipo mental o psicopatologías.

En cuanto a la patología social, también encontraron una correlación entre la densidad espacial alta y los altos índices de delincuencia juvenil y crímenes. Los estudios de Galle, Gove y Pherson (1972), reportaron relación entre delincuencia juvenil y densidad social y física (personas y objetos por habitación), también entre el número de habitaciones por vivienda y los ingresos o internamientos de personas en hospitales mentales. Otras investigaciones citadas por Holahan (1999) demostraron correspondencia entre densidad exterior y el índice de suicidios. La agresión y el aislamiento social suscitados por la depresión, son acciones propias de la conducta social generada por la densidad social y física (Hutt y Vaizey, 1966; Ginsberg, Pollman, Wanson y Hope, 1977; Loo, 1972; McGrew, 1970)

Aún cuando muchos de estos trabajos de investigación no fueron tratados considerando la densidad física en viviendas sociales; se cree que tienen relación reveladora, ya que la conducta de aglomeración y las densidades, forman parte de los contextos interior y exterior en el que se

desenvuelve el individuo.

La capacidad de adaptación que tiene el sujeto, ha contribuido a que perciba esta situación como la forma normal de vivir. Lo que ha traído como consecuencia diversas clases de adaptaciones, entre las que se encuentran los conflictos de índole social o la conformidad relativa que surge del ajuste espacial y continuo que el sujeto practica en su hábitat (Dubos, 1975 citado por Proshansky et al., 1975). Es importante establecer que el individuo tiene la necesidad biológica de instaurar una distancia entre él y los otros sujetos animados o inanimados, manipulando el espacio físico acorde a su particular forma de percibirlo. Esto se cree trae como resultado el deterioro funcional de su vivienda, al generar acciones convenientes a las conductas que se mencionaron.

#### *El espacio personal.*

Los comportamientos guiados por la necesidad que tiene el individuo de controlar las distancias de interacción, ha sido llamada por los psicólogos ambientales la conducta del espacio personal. Este concepto tratado como conducta, surge en 1966 con Hall y retomado por Proshansky et al. (1975) y Panero (2006) quienes utilizaron el término de proxémica para definir el estudio científico del espacio como medio de comunicación interpersonal.

El concepto de espacio personal se refiere a la zona que rodea a un sujeto, en la que no puede entrar otra persona sin autorización. La función psicológica es la autoprotección, que actúa como un amortiguador contra amenazas físicas que pueden provenir de otro sujeto o de un elemento físico (Dosey y Meisels, 1969; Horowitz, Duff y Stratton, 1964; citados por Holahan, 1999).

Es importante señalar que el concepto manejado por Hall (1972) está fundamentado como un instrumento de comunicación interpersonal; ya que esta identifica el tipo y cantidad de

información que el individuo quiere compartir. Distinguiendo la función que tiene en la expresión de la atracción personal. La proximidad la asocia con la amistad, la simpatía y afinidad entre los individuos. Cuando las distancias interpersonales son acordes a las requeridas por un sujeto, este se vuelve más persuasivo.

La relación entre las conductas del espacio personal y la aglomeración las explicó Stephen (1979) en los estudios de Holahan, quien sostuvo que la sobre carga de información que genera en un individuo la cercanía de otras personas y la de elementos físicos, producen excitación y estrés, propio de la experiencia psicológica de la aglomeración.

Las características arquitectónicas de un espacio habitable tienen impacto en las diversas reacciones conductuales en el usuario. Proshansky et al. (1975) afirmaron que los grupos sociales no pueden desarrollar sus actividades, si los espacios no concuerdan con los patrones de interacción social. White y Dabs (1975) referenciado por Holahan (1999) encontraron que los individuos aumentaban su distancia entre ellos conforme el espacio de una habitación se reducía; también que el espacio personal era mayor entre las personas cuando en el espacio que habitaban, la altura de los techos con respecto al piso disminuía. Otro de estos estudios demostró que el individuo tiene mayor necesidad de espacio personal cuando se encuentra en ambientes interiores que en los exteriores.

*La relación de las conductas generadas por el espacio.*

El ejercicio de determinada conducta se concibe como un sistema que incluye un nivel acordado de organización espacial. Esta información implica la estructuración de algunos elementos o componentes, en un todo, ordenado en un sistema también organizado. El individuo dentro de una organización social, posee pequeños universos de información propios que intercambia en el proceso de interacción con otros individuos. Entendiéndose como información todo aquello que

el individuo percibe, que organiza y estructura en esquemas cognitivos, los cuales en tiempos o momentos específicos son utilizados en el proceso de interacción social (Canter, 1987). Por esta razón la relación que tiene un individuo con el espacio es una relación de comunicación. El hombre es un sistema de comunicaciones, que recibe, procesa e intercambia con su medio (Covarrubias, 1979). La exposición o no a los demás de esta información y su control, conlleva a una serie de manifestaciones conductuales. Altman (1976) establece que para poder llevar a cabo un estudio de estos comportamientos, es importante contemplar otros fenómenos y conductas. Una adecuada apreciación teórica de la privacidad, permite vincular una extensa gama de conductas sociales como la aglomeración, territorialidad y espacio personal. Los comportamientos que las relacionan, se centran en el control y regulación de la información. Para obtener un determinado nivel de privacidad, el individuo utiliza límites o barreras interpersonales para regular el acceso a sí mismo y para regular las interacciones con otros. Dentro de este proceso de regulación de límites, Altman observa dos aspectos importantes, la optimización referida a la búsqueda del nivel deseado de privacidad y los mecanismos múltiples de territorialidad. En estos distingue una cantidad de acciones en su afán por lograr un nivel óptimo, incluyendo conductas verbales, lenguaje corporal y conducta ambiental, siendo esta última la utilización de puertas, cercas, candados y letreros, para expresar deseo de privacidad. Las personas que poseen mayor espacio se retiran a locales de mayores dimensiones para estar a solas. Por lo anterior se deduce que un individuo para poder ejercer privacidad, hace uso de comportamientos de territorialidad, con manifestaciones de regulación o disposición de límites o barreras, que además de demostrar poseer un espacio, lo propone para evitar interaccionar con los otros individuos. Esta actitud de control y límites son las principales características de la privacidad con inferencia en el espacio arquitectónico. Son estos elementos indicadores de

privacidad relacionados con la territorialidad.

Otra conducta generada por el espacio físico apreciada de forma similar a la defensa territorial, es la del espacio personal. Este fenómeno interviene también en la obtención de los niveles de privacidad en el sujeto. Holahan (1999) lo llama el espacio interpersonal para la interacción social. Las reacciones generadas en el individuo son un patrón de conducta que se compone desde movimientos corporales hasta gestos (e.g. un paso para alejarse, procurar el contacto visual, mirar tímidamente hacia abajo, una mirada directa, frente a frente o voltear la cara). De igual forma como ocurre con la privacidad y la territorialidad, los niveles de espacio personal varían según la edad, los antecedentes culturales, sexo y son reforzadores de la personalidad.

#### *Ajustes y manipulación espacial.*

Los arquitectos conciben el espacio físico como algo inmóvil y estable. Esta idea incluye la concepción de las necesidades espaciales en el ámbito habitacional. El individuo no es concebido de manera integral, lo que ha provocado también la generación de espacios habitables estandarizados. Estos sitios son fuentes de información, codificación y evaluación, generando comportamientos diversos en los sujetos (Proshansky et al., 1975). Es en este marco conceptual, donde se integran las conductas de privacidad, territorialidad, espacio personal y aglomeración. Estas son vistas como un sistema interrelacionado, que en el caso particular de esta investigación, explicarían el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.

El individuo interpreta y da significado al espacio físico y es dentro de este proceso, en el que se da el intercambio de necesidad y satisfactor. Proshansky et al. (1975) manifestaron que el individuo en el intento de satisfacer sus necesidades, trata de organizar su medio físico de modo que aumenten sus alternativas para ejercer determinado nivel conductual. Es en este momento

cuando se da la manipulación del espacio habitable, cuyo fin se centra en la satisfacción de la necesidad de ejercer privacidad, territorialidad y espacio personal. Incrementando la densidad física en los espacios e implantando un evidente deterioro en el funcionamiento de las circulaciones interiores de la vivienda. Este hecho se concretiza en comportamientos de aglomeración en los individuos.

Este problema de deterioro, se cree que surge de la necesidad que tiene el individuo de ajustarse a las condiciones espaciales y a los elementos que tienen a su alcance, para satisfacer las necesidades primarias y brindar alternativas de elección de ambientes para determinado ejercicio conductual. En cualquier ambiente físico nuevo, la persona lo reorganiza, de una manera implícita para acrecentar la libertad de elegir. Si la estructura o diseño de un espacio no permite la manifestación de conductas deseadas, el individuo emprende alteraciones permanentes al medio físico, acrecentando la gama de modificaciones y elecciones espaciales posibles. Produciendo la tarea interminable de organización del ambiente para incrementar al máximo la gama de alternativas existentes de propósitos y necesidades (Proshansky et al., 1975). Este fenómeno fundamenta el deterioro progresivo del espacio físico, que surge por la insatisfacción de las necesidades arquitectónicas de los usuarios. Proshansky et al. establecieron una relación estrecha entre las conductas de privacidad, territorialidad y aglomeración en el proceso de elección de los espacios. Consideraron a la privacidad como una conducta que incrementa al máximo la libertad de elección, lo que le permite al sujeto conducirse de una forma particular y eliminando restricciones sociales. Existiendo desde luego, la posibilidad de que en condiciones de alta densidad social y física, la necesidad de aislamiento social, es fragmentada por la pérdida de privacidad, como lo determinaron los trabajos de investigación de Lewis (1961), Goodwin (1964) y Schorr (1966) analizados por estos autores.

Esta manipulación del espacio para aumentar las posibilidades de ejercicio conductual, lleva implícita también la necesidad de definir el espacio, a través de límites y fronteras. Este proceso de seleccionar quien entra y quién no a un espacio, son comportamientos de territorialidad. El individuo tiene la necesidad de liberarse de la incomodidad que le representa la interacción constante; por lo que requiere de un espacio físico, que además le brinde identidad personal. Proshansky et al. (1975) definieron a estas acciones como una preparación para el ejercicio de control sobre una porción determinada de espacio, instrumentadas para obtener o mantener privacidad; por esta razón, en condiciones de aglomeración esta conducta se ve severamente afectada.

La aglomeración es un fenómeno psicológico que denota frustración, por la presencia de otros congéneres y por la existencia de elementos físicos en un determinado espacio, se relaciona con las conductas de privacidad, territorialidad y espacio personal. En la medida que el individuo modifica el ambiente físico demarcando, asegurando o creando espacios, aumenta la libertad para ejercer cualquier conducta. Por lo tanto la invasión a su territorio o espacio disminuye las alternativas de elección. El fenómeno de la aglomeración, tiene que ver con la forma particular de percibirlo; habrá personas que no lo experimenten, aún cuando en realidad estén amontonados ante la vista de todos. La aceptación a esta forma de vida es un indicador de adaptación a situaciones negativas que atenta contra la voluntad del individuo, provocando que neutralice el dolor y la incomodidad temporalmente (Proshansky et al., 1975).

Con respecto a la conducta de la territorialidad relacionada con el espacio personal, Mardi J. Horowitz, Donald F. Duff & Lois O. Stratton (1963), abordados por Proshansky et al. (1975) demostraron la correspondencia entre éstas, además de fundamentar la necesidad del individuo por defender un espacio. Con sus estudios obtuvieron las distancias que los sujetos utilizan para

desenvolverse en situaciones de proximidad a objetos y personas dentro de un hospital. Los hallazgos fueron que el sujeto impone una distancia entre ellos mismos, otras personas y los objetos; esta distancia es menor con objetos inanimados que con personas y determinaron que alrededor del individuo aparece un área personal, que considera zona amortiguadora del cuerpo inmediato. Este fenómeno fue lo que posteriormente fue denominado por psicólogos ambientales espacio personal.

La importancia de estos comportamientos en el deterioro de las circulaciones interiores de la vivienda, se centran en la obstrucción que tanto los objetos y las personas, generan para la realización de las actividades en el interior de su hábitat. Esto derivado de los ajustes y modificaciones al espacio, guiados por la necesidad de mantener un determinado nivel conductual. Estas maniobras que invaden el espacio y las distancias personales toleradas, como se ha fundamentado, pueden ser factores generadores de estrés o de patrones psicopatológicos y de conflictos psicosociales en los usuarios.

#### *Funcionalidad arquitectónica*

La vivienda como cualquier género de edificio muestra una función al usuario que surge de sus necesidades. Cuando en una vivienda las actividades de los usuarios se ven entorpecidas o los espacios no garantizan este ejercicio, se dice que la vivienda no funciona. El funcionamiento implica factores físicos, materiales, fisiológicos y psicológicos (Senosain, 1998). Este último integrador, en el caso de la vivienda de interés social, se cree que no ha sido equilibradamente constituido. Los dos primeros incluyen aspectos de economía, resistencia de materiales y aspectos técnicos o estructurales encaminados a lograr la estabilidad del inmueble. Los fisiológicos son aquellos que atienden las necesidades del individuo como tener un sitio para comer, dormir, descansar, para el aseo personal, estudio y reflexión. Los psicológicos son

aquellas disposiciones espaciales que generan conductas en los usuarios y que además fomentan los estados anímicos o espirituales que conducen a la alegría, serenidad y tranquilidad. No existe una prioridad en cuanto a la existencia de alguno de estos factores. Estos se integran para determinar un solo funcionamiento. Barragán, citado por Senosain establece que la diferencia entre su arquitectura y las otras, es que no priorizaba en aspectos materiales, sino que además tenía como objetivo crear y satisfacer emociones y estados de ánimo como la serenidad.

En el sentido estricto del concepto se puede establecer que el funcionamiento arquitectónico, es una prioridad dentro del proceso creativo de los espacios. En él se determinan las áreas y zonas destinadas a un uso específico por los individuos, además de la determinación de otros espacios que sirven para ligar la utilización de estos locales. Este esquema de funcionamiento contempla el análisis de las áreas para responder a determinada necesidad y su estratégica zonificación. Estas acciones están encaminadas a la creación de un satisfactor que integre, como establece Senosain (1998), los factores físicos, materiales, fisiológicos y psicológicos. En el caso de la vivienda como satisfactor, debe incluir estas partes, para garantizar y proyectar en el usuario calidad de vida. La vivienda es un hábitat físico espacial que potencia, desencadena, atenúa o inhibe las tendencias del comportamiento de las personas y las familias que la habitan. Esta ocupación consolida estas modalidades conductuales, que en el esfuerzo constante de adecuación al modelo físico-espacial, el usuario termina por internalizar y arraigarlas a su esquema habitual de vida. Estas conductas podrían ser negativas o positivas según sea la conformación del hábitat, sus características y cualidades (Lozano, 2005).

*El proceso creativo del funcionamiento arquitectónico.*

La realización del hombre en cualquier terreno de su vida, se desarrolla habitando un lugar o un espacio que garantice satisfacer sus necesidades. A esta situación se le puede llamar *habitar*. El

arquitecto al introducirse al proceso creativo de una vivienda y su funcionamiento arquitectónico ignora las particularidades de la necesidad del usuario. Esta labor la centra en abstracciones e intuiciones sobre el uso que los usuarios darán a los espacios. Lo que genera la estandarización de espacios y formas, que pueden ser ajenos a la percepción que del espacio tienen los sujetos. Cruz (1999) ante estas decisiones desintegradas y parciales, determina que el arquitecto debe procesar en sí mismo la vivencia del usuario para que pueda formular las cualidades espaciales concebidas por el residente. Estos argumentos manifiestan la necesidad de concebir los espacios y los procesos creativos de diseño de manera integral o biopsicosocial. Villagrán citado por Cruz conviene que la obra arquitectónica se distingue por su habitabilidad, por la garantía que ofrecen los espacios para albergar al hombre con sus sentimientos y emociones. Lo habitable requiere ofrecer elementos expresivos y simbólicos, a la conducta y cultura del hombre. La vivienda de interés social o construida en serie, a través de la creación de un molde espacial buscan satisfacer la solicitud anual de vivienda con criterios técnicos. Las demandas sociales crecen, incrementando también los síntomas de patología y la calidad de vida es menor, puntualiza Cruz. Además de generar en los usuarios la constante necesidad de ajustar los espacios con el fin de crear satisfactorios acordes. Estos a su vez, se cree que fomentan el deterioro físico de la vivienda y del funcionamiento arquitectónico. Convirtiendo su hábitat en sitios con amalgamas de funciones, carentes de cualidades que fortalezcan el ejercicio de actividades, además de ser viviendas con espacios visiblemente densos físicamente y causantes de sentimientos de insatisfacción y estrés.

#### *La habitabilidad en vivienda.*

Para fundamentar el deterioro en el funcionamiento de la vivienda de interés social, específicamente en las circulaciones interiores. Se considera necesario ubicar el problema dentro

de un campo del quehacer arquitectónico. Es precisamente la habitabilidad, referida a las cualidades del espacio cuyo objetivo es brindar satisfacción a las necesidades de habitar de los sujetos; donde se puede encontrar fundamento al problema, además de reconocer la inferencia que puedan tener las necesidades psicológicas, manifestadas en comportamientos relacionados con el espacio habitable. La habitabilidad es un conjunto de cualidades biopsicosociales demandadas por un sujeto dentro de un espacio arquitectónico. El proceso creativo de la labor del arquitecto se resume en la obtención de la demanda del usuario y en el diagnóstico de los espacios que a su juicio puedan satisfacer las necesidades de habitabilidad. Integrando un programa arquitectónico que incluya estas necesidades, el análisis de actividades, áreas y una solución espacial.

La estandarización de espacios en el proceso creativo de la vivienda, no garantiza un determinado nivel de habitabilidad. Aun conociendo las necesidades fisiológicas de los usuarios y en el diseño de los espacios se incluyan cualidades físicas y de habitabilidad. Este concepto es una cualidad que surge a partir de la forma en que los usuarios lo habitan. Ellos son quienes lo determinan a partir de la identificación o asignación de actividades y usos a los espacios. Cruz (1999) manifiesta las ideas del valor, uso y cambio, de Carlos Marx quien determinó que el valor de las cosas las determina la interacción social o la relación con los sujetos. Por lo tanto, se puede expresar que las cualidades espaciales son determinadas o complementadas por los individuos que la habitan. Estas se fundamentan en las características físicas del espacio físico y se derivan de la percepción, valor y significado que tiene el habitante.

El proceso creativo de los espacios incluyen las necesidades básicas del usuario: dormir, comer, descansar, trabajar, estudiar, protegerse, asearse y defecar. Las emociones o sentimientos expresados en actitudes y conductas surgen a partir del grado de satisfacción de estas

necesidades. Esto quiere decir, que los ajustes espaciales, la disposición de elementos físicos al interior de una vivienda tiene que ver con el nivel de satisfacción espacial que encuentra el usuario en su casa. La despreocupación por mantener los espacios en estado funcional y operacional óptimo o sin deterioro, es una manifestación de desaprobación. La impotencia aprendida manifestada por Holahan (1999) referida a la inconformidad que le representan los espacios y el constante cambio que le realizan los usuarios, es una manifestación de rechazo y de insatisfacción. Estas acciones pueden desencadenar en deterioro físico y funcional, acompañado de un evidente incremento en la densidad física. Situación que afecta el comportamiento y genera emociones y sentimientos contrarios a los de la identidad, significación, arraigo, simbolismo y territorialidad. Estos factores se creen necesarios para la conservación de una vivienda o conjunto habitacional. Cruz (1999) encontró que los seres humanos buscan en su vivienda cualidades psicológicas que garanticen el ejercicio de identidad, territorialidad, intimidad, integración social, arraigo, pertenencia a un grupo social, estatus, funcionalidad, operacionalidad y seguridad. Estos se materializan en espacios con características particulares a la interpretación de los usuarios. Asevera que el individuo buscará de forma ineludible las cualidades que requiere y que correspondan a su manera de ser. Las necesidades se acompañan de sentimientos y emociones, requieren de espacios que permitan el movimiento de los sujetos; en el proceso de búsqueda de satisfactores, estos mismos plantean las condiciones físicas adecuadas. Cuando no se satisfacen producen efectos psicológicos relacionados con la frustración y el estrés. Díaz (1986) citado por Cruz, demostró que los aspectos psicosociales son más importantes que los de carácter físico, para adquirir determinado nivel de calidad de vida. Estos generan sentimientos de satisfacción y bienestar.

En este contexto de rechazo y de inclusión parcial de las necesidades arquitectónicas se

ubica el fenómeno y el problema de la investigación. Situación materializada en las modificaciones y alteraciones en el funcionamiento arquitectónico de la vivienda dispuestas por los usuarios para satisfacer sus requerimientos psicológicos. Lo que genera un incuestionable deterioro o menoscabo en el funcionamiento centrado en la circulación interior. Estas acciones de inconformidad se cree están relacionadas a la necesidad de los sujetos por ejercer un determinado nivel conductual

*Los espacios de una vivienda y su funcionamiento arquitectónico.*

Los espacios que componen una vivienda y su organización se derivan de la interpretación particular que tiene el arquitecto a cerca de las necesidades de los usuarios. Los individuos en el momento que interaccionan con los elementos y con el espacio, le darán el real uso, el valor y significado. Esta situación no soslaya la responsabilidad del profesional de la arquitectura en ese lenguaje usuario-espacio. Es la disposición espacial propuesta la que condiciona o genera las actitudes de satisfacción o insatisfacción en individuos. El hombre en un espacio físico o social buscará lo que necesita, organizando el espacio habitable con elementos u objetos que servirán y orientará el uso de las cosas que le colocaron a su alcance, a través de la labor arquitectónica. Por esta razón el espacio habitable tiene una dimensión arquitectónica proporcional a la habitabilidad lograda ya que la arquitectura es la síntesis y materialización de la satisfacción espacial exigida por el hombre (Vargas, 1992).

Según Turatti (1995) el funcionamiento arquitectónico se percibe como los elementos satisfactores a la necesidad. Establece un funcionamiento totalmente relacionado con la habitabilidad, a la que percibe como las facilidades que el diseño ofrece a través de sus espacios y equipamiento, para que el usuario realice sus funciones. García (1994) define al funcionamiento arquitectónico como la inclusión de elementos físicos que permitan realizar una

actividad. Esta última apreciación se centra en la facilidad que ofrecen los espacios para incluir elementos que garanticen el funcionamiento, operatividad y libre movimiento.

En la disposición espacial de una vivienda toda necesidad es expresada en actividades, a la vez estas últimas requieren de un espacio para ejercerlas. En términos de la disciplina de la arquitectura, estos procesos se les llaman programa de necesidades donde se analizan las actividades y requerimientos espaciales. Incluyendo en éste todas las dimensiones del mobiliario y equipo que garanticen este ejercicio. Partiendo de esto se estructura un funcionamiento general de los locales que componen el inmueble. Integrando las distintas funciones arquitectónicas de la vivienda, analizadas y expresadas en actividades, como circular, estar y comer, dormir, acceso, cocinas y servicio. Su arreglo o disposición dentro de un terreno se le denomina zonificación (Moia, 2004). Es en esta etapa en la que se logra valorar el funcionamiento arquitectónico general de una casa. La conciliación de cada una de estas zonas, trae como consecuencia destinar espacios o áreas para circular al interior de la vivienda. Estos a su vez sirven para vincular los espacios, de acuerdo a una valoración de uso por parte de los usuarios o una relación de función entre los locales. Atendiendo estos criterios, es como se elige ubicar los sanitarios cerca de los dormitorios y la cocina cerca del comedor. Los espacios interiores que componen una casa son un hall de entrada o vestíbulo de acceso, sala, comedor, estudio, dormitorios, baño, cocina y patio de servicio. Tanto el estudio como el patio de servicio han ido excluyéndose del funcionamiento arquitectónico. El primero se ha suprimido por la ubicación de algún mueble que garantice la colocación de una computadora y libros. Estas disposiciones son situadas en áreas privadas como son los dormitorios o en la sala que se considera un espacio público. En el caso del patio de servicio también ha sido cambiado en conceptos de vivienda de interés social, por la aparición de la máquina de lavado y secado, que generalmente se dispone en un área cercana a la

cocina.

Considerando los argumentos que para el diseño de vivienda establecen Moia (2004) y Fonseca (1995), se describen las generalidades de cada espacio. El hall o el vestíbulo de acceso al interior de la vivienda tienen como objetivo crear un ambiente de recepción, almacenamiento de prendas y accesorios, además de ser un espacio en el que inicia o se ramifica la distribución espacial. Es un sitio de alto tránsito por lo que se requiere del área suficiente y sin la ubicación de muebles o elementos físicos que obstruyan la operatividad en la circulación.

La sala es un local que se ha ido excluyendo de la vivienda principalmente en la de interés social. El área ha sido cambiada para dar paso a la sala de estar, incluida dentro de un local formado por el comedor. Esta acción ha provocado renombrar estos locales como sala-comedor, lo que no se soslaya es la concepción que tienen los usuarios del uso por separado de estos dos locales. Generando acciones de acomodo de muebles que prevengan las dimensiones y las áreas para la libre circulación entre estos. Esta división sea virtual o física, representa también una ocupación de superficie para el libre movimiento y operación de los muebles o elementos físicos que los usuarios dispongan. La sala de estar es un espacio habitado la mayor parte del día. En este se desarrollan actividades de descanso, entretenimiento, convivencia familiar, lectura, comidas informales y recepción de visitas. En este local Moia (2004) establece que el adecuado funcionamiento depende de la disposición y definición de las áreas para circular y aquellas propias a la operatividad de los muebles. Los muebles utilizados son sofás de una, dos o tres piezas, mueble de entretenimiento para colocar un aparato televisor, libros y copas y mesa de centro o juego de tres mesas para colocar lámparas.

El comedor es un espacio que ha cambiado a raíz de la reducción de espacios en las viviendas, principalmente en los esquemas de interés social. La disposición de un local para

comer separado de la sala de estar, provoca inclusión de los muebles propios a cada actividad. En la casa actual se ha incluido el espacio para comer dentro de uno solo que contiene la sala de estar. Los argumentos de composición señalados por Fonseca (1995) y Moia (2004) es la flexibilidad que los espacios en viviendas de dimensiones reducidas deben garantizar. Por la vinculación de funciones entre el comedor y la cocina, se ubican generalmente juntos. Los muebles son una mesa de dos, cuatro o seis plazas, un guarda vajilla o trinchador.

Las recámaras son espacios destinados para dormir, guarda ropa y sitio para vestir. La reducción del espacio provoca la superposición de actividades incompatibles. Como es el caso cuando una persona lee o estudia y otra observa televisión en un mismo tiempo. Las actividades que se incluyen a la recámara son el estudio, trabajo y lectura, que se han adicionado a las ordinarias en una recámara. Los muebles utilizados son una cama matrimonial o dos individuales, burós para la colocación de lámparas y en algunos casos cajonera con tocador y mueble funcional para ejercer actividades de estudio, trabajo y lectura.

El baño es otro espacio que constituye la vivienda, en este se desarrollan actividades de aseo personal. Las restricciones de espacio han provocado que las viviendas tengan un solo baño para una o tres recámaras, habilitando un medio baño en la planta baja, cuando se tiene más de un nivel de construcción.

La cocina es el local que más ha evolucionado a partir de la sistematización de las labores arrojadas por los estudios de la funcionalidad desarrollados por Lihotaky (1930), citado por Moia (2004). Estos estudios trajeron como consecuencia la posibilidad de reducir la superficie de este local, a partir de un funcionamiento integral y sucesivo. Esto es el antecedente de la cocina integral y a la que comercialmente se le han hecho modificaciones que no han alterado su funcionamiento original. Esta situación ha hecho que el espacio reduzca y optimice su

funcionalidad a un mueble, que puede ser colocado y distribuido en forma diversa siguiendo el perímetro de un local y generando un acomodo en I, Ele y U. Las funciones de una cocina son recepción y almacenaje de ingredientes, preparación de las comidas, cocción y servido. Además de la función de almacenaje y limpieza de utensilios.

El patio de servicio y el garaje o cochera, son dos espacios que en la disposición de interés social, han dejado de ser apreciados. El primero cuya función principal era el lavado y tendido de ropa, con la ubicación de un lavadero. Hoy día, este funcionamiento ha ido cambiando con la aparición de los centros de lavado, que son máquinas que lavan y secan la ropa, sin la necesidad propia de un lavadero y de un espacio para el tendido a secar. Esta función ha sido concebida de forma vinculada a la cocina. Por esta razón en las actuales viviendas es común encontrar espacios cerrados y contiguos a la cocina acondicionados con las instalaciones hidráulicas y sanitarias para el uso de estos artefactos. El garaje o cochera, es otro de los espacios que dependiendo del concepto de diseño, se ubican en los accesos principales de cada vivienda, aunque en los conjuntos habitacionales o edificios de departamentos, destinan áreas para estacionamiento comunitario.

#### *La relación de los ambientes interiores.*

Los espacios o locales que componen la vivienda guardan entre sí una relación de actividades propuestas para el usuario. La reducción en las áreas de los espacios es una cualidad de la actual vivienda de interés social, lo que provoca la amalgama o eliminación de actividades. Sin embargo la configuración espacial, guarda una relación entre los ambientes interiores, por la vinculación existente entre las actividades que se desarrollan. Esta relación se dispone y analiza a través de la propuesta de un esquema de zonificación, en las que se incluyen los espacios que integran la vivienda.

Moia (2004) argumenta que la relación entre los espacios determina su proximidad entre ellos. Las cocinas se sitúan cerca de los comedores, estos de la sala de estar y los baños cerca de las recámaras. Este autor señala que el funcionamiento debe estudiarse a través de la zonificación, la relación entre zonas y las circulaciones que se destinan al interior de los espacios. Identifica las siguientes zonas y locales correspondientes (véase Figura 3 y Figura 4):

- Ingreso: Jardín, cochera; hall o vestíbulo de entrada; medio baño y guardarropa
- Estar y comer: Sala, comedor, escritorio, terraza y jardín interior
- Dormir: Recámaras, vestidores y baño
- Cocinar y servicio: Cocina, antecomedor, lavadero, cuarto y recámara de servicio

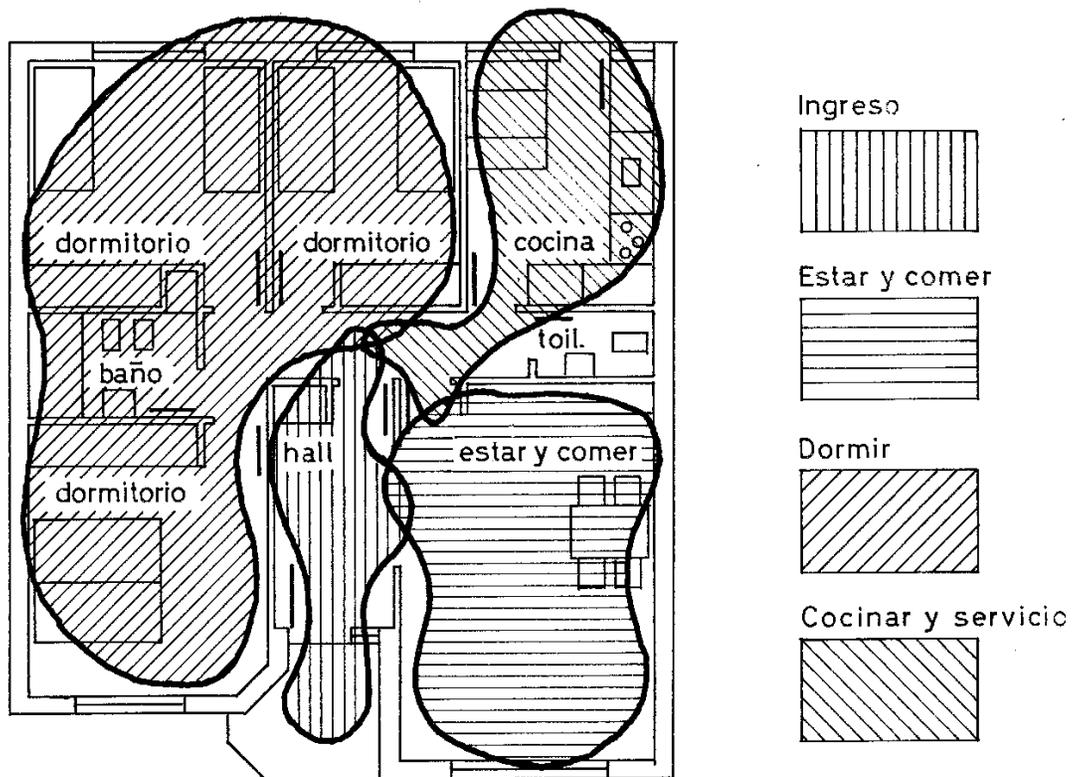


Figura 3. Zonificación de una vivienda de una sola planta (Moia, 2004 p. 92).

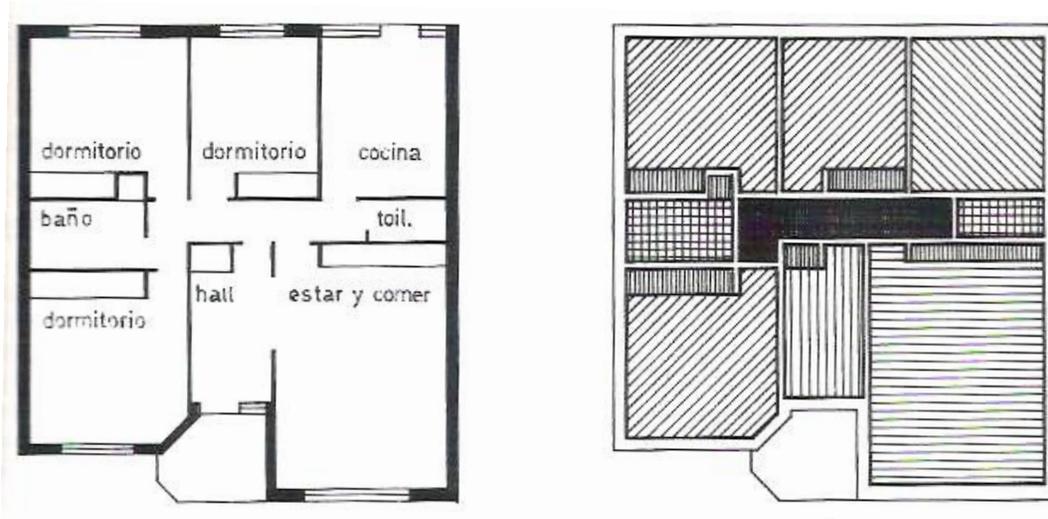


Figura 4. Superficies zonales en una vivienda de planta baja (Moia, 2004 p. 93).

En cada uno de estos espacios se generan actividades particulares, para su análisis se retoma del proceso de zonificación, para un local específico. La zonificación como parte del proceso creativo de la vivienda es la que genera la disposición de las áreas para cada uno de los locales. Es también la que define el tipo de circulación que determina los desplazamientos o recorridos por parte de los usuarios al interior de la vivienda.

Fonseca (1995) estableció otra clasificación de las zonas con las actividades propias a cada uno de estas. Distingue la zona social, privada y de servicio, ligada cada una de estas a través de las áreas de circulación (véase Figura 4).

- La zona social le corresponde las actividades de convivir, estar, leer, descansar, escuchar música y comer. Las características espaciales son accesibilidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, relación con el jardín, asoleamiento, vistas al exterior y liga con circulaciones a la cocina. Los locales que componen esta zona son la sala, comedor, estudio, área para televisión, terrazas y salas de juego.
- La zona privada incluye las actividades de estar, leer, descansar, dormir, vestirse, estudiar y ver televisión. Las cualidades de los locales son privacidad, confort, iluminación

artificial, ventilación, aislamiento acústico, relación con el jardín, asoleamiento, liga de circulación con el baño familiar, con los clósets y vestidores. Los locales que la componen son las recámaras, la sala familiar, cuarto de televisión y terraza familiar.

- La zona de servicios se compone por la subzona de servicios privados para atender las actividades de aseo, evacuación, almacenamiento, trabajo doméstico, lavar, planchar y tender. Las características de los espacios son privacidad, iluminación, ventilación, protección, articulación con los locales familiares con los patios y el exterior. Los locales que componen esta subzona son el baño familiar, clósets, cuarto de servicio, cuarto de lavado y planchado, patios y escaleras de servicio. La otra subzona es la de servicios generales con las actividades sanitarias, aseo, estacionamiento y trabajo. Las cualidades espaciales son accesibilidad, iluminación, ventilación, área para articulación con los locales sociales y con el exterior. Los locales correspondientes a esta zona son la cocina, medio baño, escaleras, vestíbulo, cochera y jardín.

Estas zonas contemplan la generalidad del funcionamiento arquitectónico residencial. Se sabe que para una vivienda de interés social, no se consideran todos estos locales, pero si las actividades. Esto trae como consecuencia los espacios plurifuncionales o los traslapes de actividades en un mismo local.

Aplicando estos criterios de zonificación al funcionamiento arquitectónico en viviendas sociales, habría que omitir la subdivisión de la zona de servicio. Ya que estas no disponen de los locales de servicio privado. Para el caso de la zona social el cuarto de televisión y estudio, son locales que no se incluyen en estos esquemas de vivienda. Para fines prácticos la zonificación propuesta por Fonseca (1995) representa un punto de partida para el análisis y valoración del funcionamiento, aunque no haga énfasis en la articulación a través de la disposición de áreas para

circular entre cada una de las zonas, como lo establece Moia (2004) (véase Figura 5 y Figura 6).

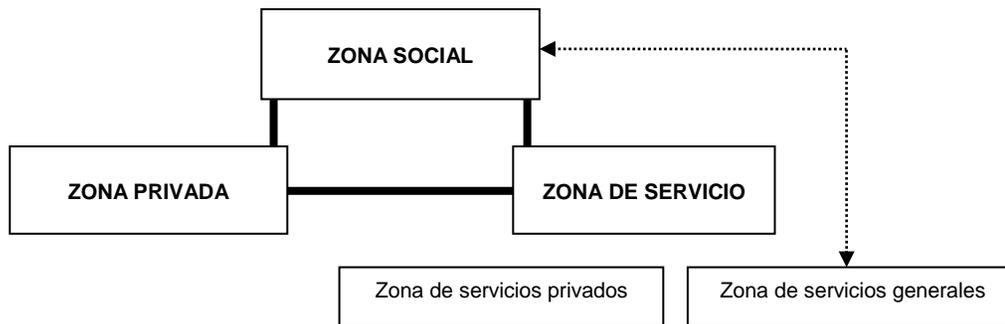


Figura 5. Tres zonas para el funcionamiento en la casa habitación (Fonseca, 1995, p. 10)

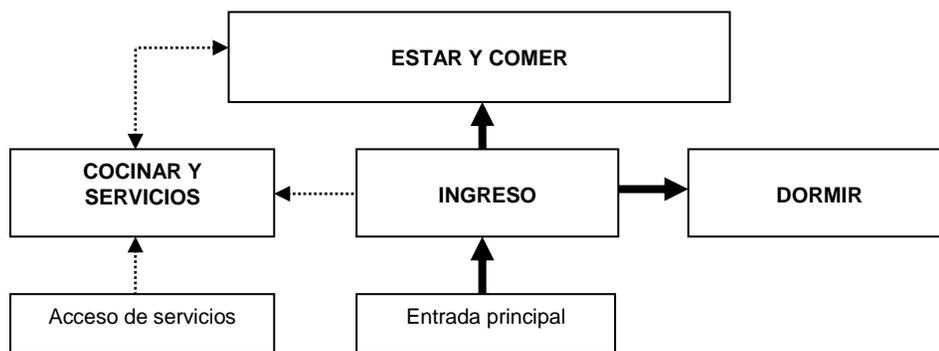


Figura 6. Coordinación entre las zonas de una vivienda (Moia, 2004, p. 95).

### *Las circulaciones y su operatividad*

La circulación representa un sistema de análisis en la funcionalidad arquitectónica de un inmueble, así como lo son los sistemas de actividades dormir, descansar, comer, trabajar, entre otras desarrolladas en los espacios arquitectónicos. Es una actividad esencial del usuario, que permite el desarrollo de las acciones propias de un local y el acceso a los espacios que componen un edificio. Estas cualidades le dan a las circulaciones un carácter medular en el funcionamiento arquitectónico y la habitabilidad de una vivienda. El satisfactor espacial es un área destinada para el libre tráfico de los usuarios en sus traslados al interior. Sirve para vincular las distintas zonas que componen la funcionalidad arquitectónica. La circulación es el hilo percibido por los sujetos que vincula los espacios que integran un edificio o conjunto de espacios exteriores e interiores

(Ching, 2008). La necesidad de circular dentro de la vivienda da origen al término de operatividad, centrada en la facilidad por parte del usuario para desplazarse al interior de los diferentes ambientes. La palabra circulación en interiorismo se refiere a la facilidad o dificultad de tránsito o traslado de un espacio a otro desarrollado por los usuarios al interior o exterior de un edificio (Arnheim, 2005) (véase Figura 7 y 8).

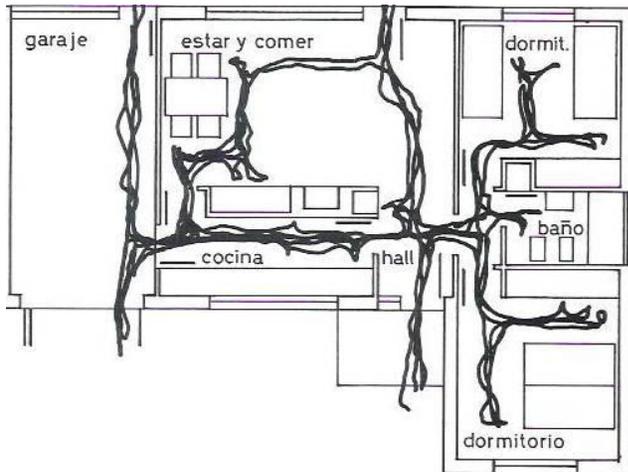


Figura 7. Recorridos de las circulaciones (Moia, 2004, p. 99).

Esto explica que las cualidades de operatividad al interior de la vivienda se centran en las áreas destinadas para circular libre de elementos físicos que obstruyan los recorridos de los usuarios en sus actividades; la cercanía de los ambientes relacionados entre sí; los giros y recorridos de los usuarios cuando se traslada de un espacio a otro; así como los cruces de la circulación o invasión de ambientes (Moia, 2004; Mercado et al., 1994; Klein, 1980; Panero y Zelnik, 1998; Fonseca, 1995).

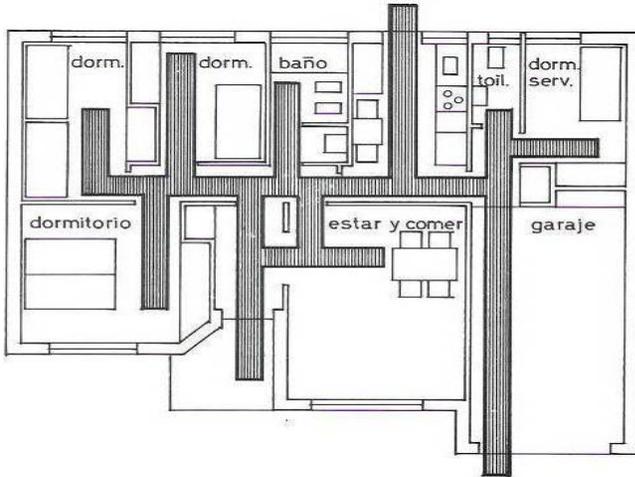


Figura 8. Circulaciones en una vivienda de planta baja (Moia, 2004, p. 99).

### *Tipos de circulación.*

Las circulaciones pueden clasificarse en dos tipos: la horizontal es aquella que se genera en los traslados de un local a otro en el interior de la vivienda o exterior de la misma. Las verticales son las que se desarrollan en los recorridos de un nivel a otro, a través de la disposición de escaleras. Fonseca (1995) distingue también como circulaciones horizontales las áreas destinadas para las rampas, las escaleras mecánicas y elevadores. Para el caso de vivienda los tipos de circulación común son las escaleras fijas.

Las circulaciones pueden ser analizadas tanto al exterior como al interior de un espacio o edificio. Ching (2008) clasifica el sistema circulación a través de los siguientes elementos:

- La aproximación a distancia
- El acceso al edificio de exterior a interior
- La configuración del recorrido a través de la secuenciación de espacios o lugares
- Las relaciones recorrido-espacio, en términos de nodos, límites y finales de recorrido
- La forma del espacio de circulación como son los pasillos, galería, plataformas o desniveles y escaleras

La aproximación a distancia y el acceso al edificio, son elementos de la circulación desarrollados por los usuarios antes de ingresar al interior de un edificio. Los elementos que tienen relación a la circulación interior son la configuración y relación de recorridos y forma de los espacios de circulación. Analizados a partir de la disposición que el diseñador propone en un inmueble, sin considerar los elementos físicos o muebles que el usuario utiliza para generar un determinado nivel de operatividad en los espacios.

La configuración de los recorridos (véase Figura 9) influye en la organización de los espacios que une y los elementos físicos o muebles que disponen los usuarios. Ching (2008), clasifica este elemento de circulación en:

- **Lineal:** Es el recorrido organizador básico para unir o vincular los espacios. Puede ser curvilíneo, segmentado, cortado por otras circulaciones y ramificarse.
- **Radial:** Compuesta por circulaciones que se extienden de un punto central.
- **Espiral:** Los recorridos continuos que inician en un punto central y giran en torno a este.
- **Trama:** Consiste en recorridos paralelos que se cortan a distancias constantes, formando campos especiales cuadrados o rectangulares.
- **Reticular:** Con recorridos de circulación arbitrarios que se unen en puntos concretos del espacio.

Las compuestas son las que se forman a través de la inclusión de varias de las anteriores, unidas por puntos de interés o circulaciones verticales. Estas a su vez sirven para que el usuario descanse o se oriente.

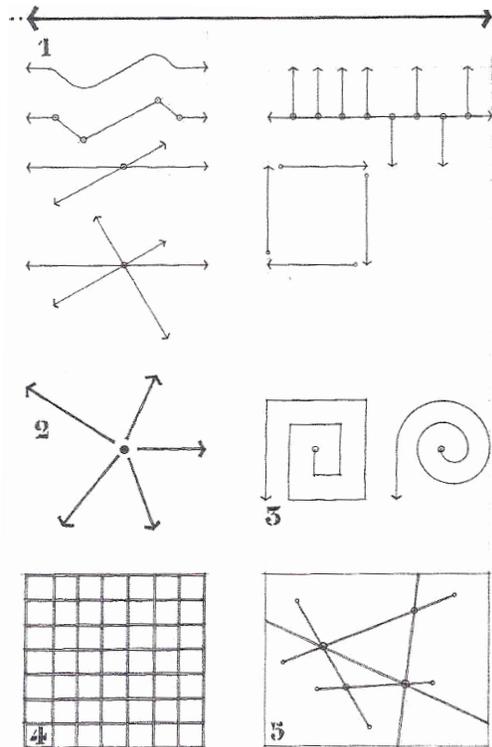


Figura 9. Configuración de los recorridos: 1. Lineal; 2. Radial; 3. Espiral; 4. En trama y 5. Rectangular (Ching, 2008, p. 253).

Los recorridos de circulación que se muestran en la Figura 10, relaciona espacios interiores o exteriores, Ching (2008) los clasifica en:

- Pasar entre espacios para llegar o vincular se requiere de crear recorridos intermedios.
- Atravesar espacios que pueden hacerse de forma axial, oblicua o a lo largo de sus límites.  
Este criterio provoca el corte de un espacio y áreas residuales.
- Terminar en un espacio, determinado por la aproximación y el acceso a espacios de interés funcional.

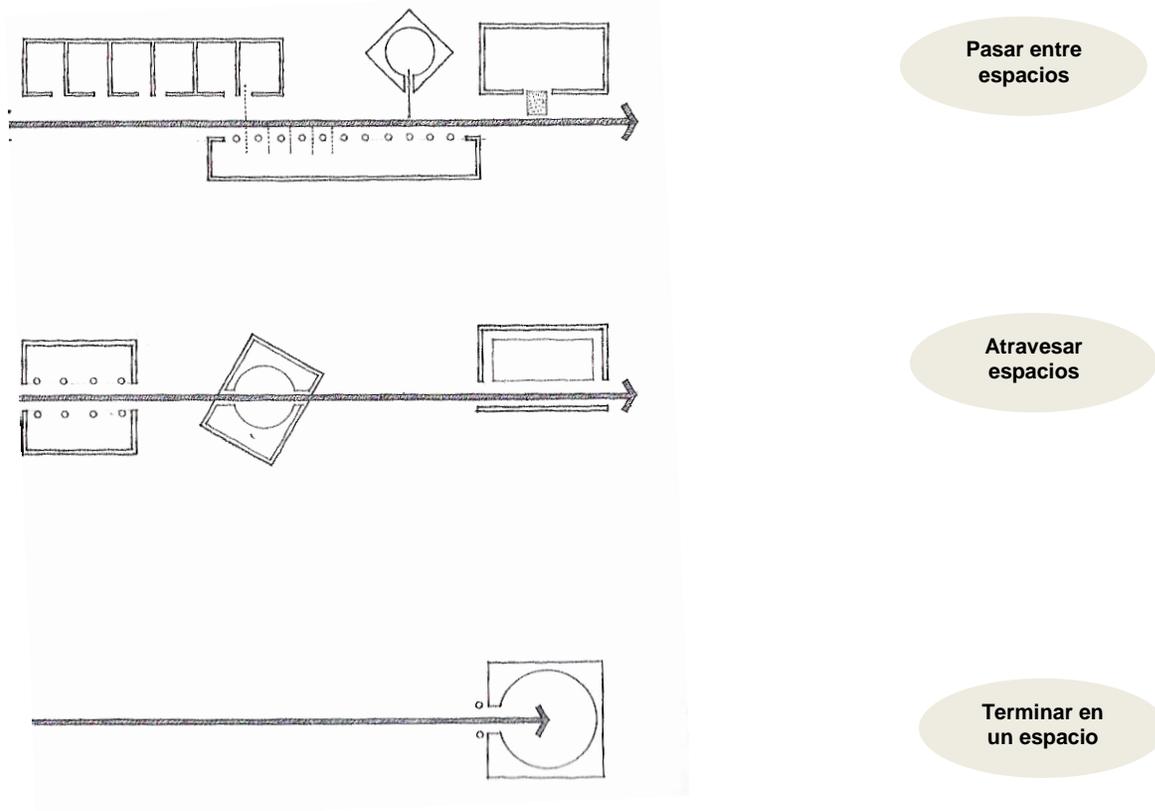


Figura 10. Relaciones recorrido espacio (Ching, 2008, p. 264).

Atendiendo la forma del espacio de circulación pueden ser cerrados a través de un pasillo que vincula los otros locales; abierto de un lado para suministrar continuidad visual y abierta por ambos lados como prolongación de los espacios que atraviesa.

Retomando la clasificación respectiva para la aproximación al edificio, al interior de un espacio se pueden distinguir la circulación frontal, oblicua y lateral. Esto refuerza la idea de que la posición de la circulación en una área de actividad influye en la disposición del equipamiento y disposición de elementos físicos, así como de la información percibida por el usuario (Arnheim, 2005) (véase Figura 11).

- La circulación frontal: Es aquella que divide al espacio en dos zonas, genera un sitio de interés central, además de requerir de puntos de liga o de conexión en los recorridos. Provoca una percepción ambiental simétrica.

- La circulación lateral: Esta adquiere autonomía con respecto a las áreas de actividad, produce un efecto asimétrico y generan puntos de interés lateral.
- La circulación oblicua: Produce ambientes dinámicos, se perciben espacios asimétricos. Esta disposición provoca espacios residuales de difícil aprovechamiento, además de generar puntos de interés angulares.

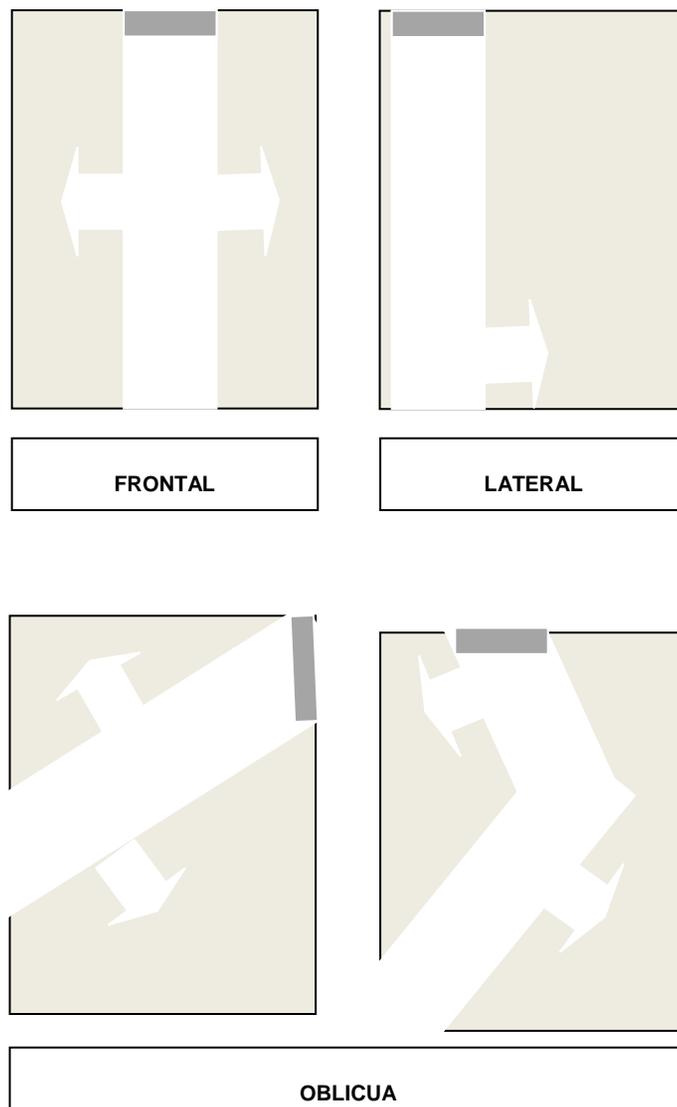


Figura 11. Tipos de circulación y sus posibles ramificaciones o puntos de liga

*El movimiento y la operatividad.*

La circulación dentro de una vivienda implica traslados o desplazamientos desarrollados por el usuario. Estas acciones pueden ser valoradas a partir de la operatividad o de la facilidad que le representan a los sujetos el espacio para el libre movimiento en los locales que componen una casa.

Para conocer cómo el hombre genera el movimiento y cómo lo controla, es importante destacar la interacción entre la percepción y los patrones de acción. El movimiento puede entenderse como una repetición o conjunto de secuencias perceptibles (Mercado et al., 1994).

Los movimientos producidos por el Hombre se destacan por sus parámetros conductuales, a la vez que son consecuencia de factores como: la percepción interna o conocimiento que tiene de los espacios de caracteres fijos, centrados en los esquemas cognitivos; las posibilidades de acción que le brindan los espacios y sus limitaciones o alcances motores que físicamente presentan. Además de la interacción que surge entre ellas y las capacidades de los sujetos y la realización de sus actividades.

El movimiento en términos de la ergonomía<sup>4</sup> es el cambio de posición de una o de varias partes o segmentos del cuerpo. En este intervienen el sistema esquelético y el sistema nervioso. Este último interpreta los mensajes de los órganos sensoriales como lo señalaron Flores, Avila, Espinosa, Cárcamo, González y Gamboa (2007) y Flores (2001). De estos se desprende lo que se conoce como aparato locomotor cuya función principal es generar el movimiento corporal. Lo constituyen el sistema óseo, las articulaciones, tendones, ligamentos, sistema muscular y cartílagos. El estudio del movimiento se divide en tres planos: frontal, transversal y sagital (véase Figura 12).

---

<sup>4</sup> Disciplina que estudia las relaciones que se establecen recíprocamente entre el usuario y los objetos de uso al desempeñar una actividad cualquiera en un entorno definido (Flores et al., 2007).

Considerando estos conceptos se puede establecer que las maniobras realizadas por los sujetos en el traslado de un espacio a otro, al interior de una vivienda tienen repercusiones fisiológicas si las condiciones espaciales y los objetos, demandan de posturas o posiciones desgastantes y repetitivas. Estas situaciones afectan al aparato locomotor, Flores (2001) los llama desórdenes por trauma acumulado y pueden surgir por el incorrecto diseño de los objetos, espacios y su operatividad. Los que surgen por la errónea relación antropométrica entre objeto usuario, la ubicación y operación de los objetos que obligan a las personas a adoptar determinadas posturas y actividades con movimientos repetitivos y de esfuerzo físico. Esto produce fatiga con incrementos en el gasto cardiaco, respiración y temperatura corporal.

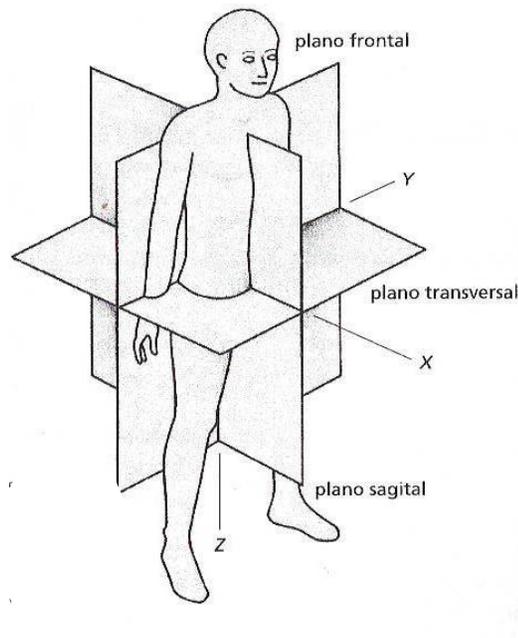


Figura 12. División del cuerpo. Análisis del movimiento (Flores, 2001, p. 48).

En el contexto de la facilidad y libre movimiento que el individuo pueda tener al desarrollar sus actividades al interior de la vivienda, se ha instalado el concepto de la operatividad. Para realizar esta acción Mercado et al. (1994) distinguieron la importancia de la percepción ambiental. Esta tiene la función psicológica de dirigir y regular las actividades diarias

del individuo. Cita a Ittelson (1970) para afirmar que la supervivencia del hombre se debe a la capacidad para percibir el medio que lo rodea. La adaptación es producto del conocimiento que la percepción ambiental brinda al sujeto sobre el espacio (Holahan, 1999). Por lo tanto, la percepción ambiental no solo depende de los aspectos físicos, interpersonales y culturales como los señalados por Hall (1972), sino también de necesidades, acciones, motivos y procesos cognitivos.

La percepción que tiene el usuario de su cuerpo en el espacio, crea en este la necesidad de moverse para circular sin tropezarse con objetos o cualquier elemento físico. Las disposiciones espaciales deben permitir el libre movimiento, para evitar que se tropiece con objetos o personas (Hall, 1972). Mercado et al. (1994) definen a la operatividad como la facilidad de desplazamiento, se enfoca a los aspectos sensoriomotrices de los individuos cuando entra en contacto con la distribución espacial.

La percepción que la gente tiene de los espacios puede ser afectada por la falta de operatividad que le brinda su vivienda. Repercutiendo en el deterioro de la habitabilidad, fomentando incremento en la densidad física y comportamientos de aglomeración. Mercado et al. (1994) manifiestan el ejemplo de una ama de casa que habita una vivienda con una cocina pequeña y mobiliario amontonado. Esta sentirá restricción espacial y realizará actividades en otro local transportando también todos los elementos físicos necesarios a este sitio; o en el caso contrario las realizará de manera ineficaz, lenta y con estrés. Este autor destaca la importancia de valorar procesos técnicos que puedan adecuarse a los usos humanos de acomodo y circulación dentro de los espacios interiores.

*Consideraciones de diseño para la circulación interior en vivienda.*

El diseño de los espacios para permitir el libre tráfico de los usuarios al interior de la vivienda,

está vinculado a la configuración general de los locales. La premisa principal es crear la facilidad en los traslados, evitando los tropiezos con elementos físicos y crear accesibilidad a los locales dentro del funcionamiento arquitectónico propuesto.

Fonseca (1995) establece límites para la circulación de las personas; hace referencia a un ancho mínimo de 0.90 m. para el flujo en una situación de recorrido por dos personas. Esto permitirá el movimiento de forma holgada. Un espacio de 0.55 a 0.35 m. crea maniobras y giros corporales para poder circular.

Estas consideraciones excluyen la posibilidad de que el usuario transporte bultos. Para la circulación incluyendo obstrucciones por la ubicación en el recorrido de una puerta, recomienda un ancho de 1.80 m. Dimensiones menores provocarían también giros y maniobras corporales en los recorridos.

Las holguras y dimensiones para una libre circulación son tratadas también por Panero y Zelnik (1998) quienes recomiendan la necesidad de considerar las medidas antropométricas<sup>5</sup> para el diseño de los espacios, con el fin de hacerlos funcionales y operativos. Considera que el movimiento es un estado natural del Hombre, junto a los factores psicológicos, la dinámica espacial afecta sus relaciones con su entorno. El cuerpo cuando no desarrolla alguna actividad o trabajo concreto, nunca está quieto siempre oscila en toda dirección, es flexible y puede estirarse. En estos aspectos la operatividad de los espacios diseñados para situaciones dinámicas o estáticas recobra importancia. La disposición de elementos físicos o muebles al interior de la vivienda se encuentran inmersos en un proceso dinámico de circulación. Los objetos representan movimiento y maniobras corporales para su funcionamiento y operatividad. Aún cuando el individuo no desempeña acciones corporales para desarrollar una actividad, las cualidades de la

---

<sup>5</sup> De *antropometría*, disciplina que se desprende de la antropología biológica o física que estudia las medidas del hombre (Flores, 2001).

flexibilidad exigen también actividad. Esta requiere de áreas u holguras entre los elementos físicos y su área para funcionar.

Esta perspectiva trae como consecuencia la consideración de los ambientes interiores con disposiciones espaciales incluyentes de áreas para la circulación. Tomando en cuenta las actividades que se generan en cada uno de ellos, la ubicación de los accesos con el abatimiento de las puertas y la distribución o colocación de muebles. Estos dos últimos aspectos pueden convertirse en obstrucciones para el libre desplazamiento de los usuarios al interior. Moia (2004) argumenta que las deficiencias en la configuración espacial de las circulaciones son provocadas por la disposición de puertas, intercepción de muebles en los recorridos y la lejanía que pueden representar la colocación de la cocina con respecto al sitio para comer, o de la entrada principal y la falta de comunicación de la cochera y el interior de la casa. Este autor destaca los giros causados por el tránsito de los usuarios en las circulaciones, causantes de desgaste físico por el retardo de la maniobra y aceleración del paso. Los cruces en las líneas de recorridos significan la dificultad para definir espacios y sus actividades, además de provocar la imposibilidad de realizar actividades por la simultaneidad de uso, causando interferencias y las circulaciones largas provocan pérdida de área útil. Propone un análisis gráfico con el fin de conocer estos aspectos y definir la intensidad de los traslados por cada habitante de la vivienda.

Klein (1980) también aborda el concepto de la operatividad, manifestando que la vivienda debe concebirse como un conjunto de espacios cuya finalidad es hacerle fácil la vida a los usuarios, manteniendo la energía física y psíquica. Estas condiciones no tienen porque ser diferentes si se proyecta una vivienda de interés social o con dimensiones mínimas de funcionamiento. Esta situación no debe incluir un deterioro en las condiciones de vida de los usuarios, surgido por un menoscabo en el funcionamiento espacial. Este autor recalca la

importancia de establecer un equilibrio entre las condiciones técnicas administrativas que envuelven el concepto de la vivienda y las cualidades de índole vital y orgánica de los habitantes. Estableciendo una metodología para la determinación de tipologías racionales de vivienda. En esta incluye procesos previos a la concepción de los espacios, como los datos generales estadísticos del tipo de población a atender; investigaciones científicas relativas a la influencia que ejerce la vivienda en los usuarios; aspectos técnicos, constructivos y sanitarios. Estos derivan en la determinación y valoración de las cualidades de la vivienda. Entre ellas se destaca la necesidad de brindar niveles de operatividad en las circulaciones interiores. Algunos de interés son:

- Los accesos no deben planearse a través de la circulación de otros espacios, es decir, evitar las circulaciones cruzadas e invasiones a los locales en los traslados desarrollados por los usuarios.
- Las puertas y ventanas deben disponerse de tal forma que quede en las paredes espacio que permita colocar mobiliario.
- Las áreas de circulación que queden libres tras la colocación de muebles, deben estar concentradas.
- Sistematizar el uso racional y justificado de los armarios o muebles adosados a las paredes y evitar la colocación cuyas dimensiones se extiendan a una altura mayor de 1.20 m. o de piso a techo.
- La dimensión de los espacios estará determinada por la función.
- Debe existir una vinculación de actividades entre los espacios que facilite y haga operable la circulación entre estos.

- Dotar a la vivienda de los espacios que permitan la colocación de muebles sin deteriorar la funcionalidad de la vivienda.

Dentro de estas recomendaciones se observa la preocupación física y operativa de las áreas para circular. También la de evitar una interpretación por parte del usuario, que ponga en riesgo o menoscaben la funcionalidad de la casa. Esta situación puede ocurrir por la falta de espacio o por desacertadas disposiciones espaciales del proyectista. Otra consideración que se reflexiona importante es la percepción que los espacios ofrecen al individuo. Los armarios o muebles con alturas mayores a 1.20 m. o que rebasen la altura de los ojos, provocan sensaciones de reducción espacial. Esta situación se ve reforzada por las longitudes considerables de sombras que provocan sobre la superficie de los locales. Estas prácticas también motivan percepciones y comportamientos de aglomeración, por la sensación de habitar espacios insuficientes o con restricción espacial (Holahan, 1999; Proshansky et al., 1975; Mercado et al., 1994).

Con respecto a las cualidades de las zonas de paso y recorrido de las circulaciones y concentración de espacios libres, Klein (1980) propone una organización que se relacione con el gasto de energía física, que pueda generar los traslados en los usuarios. Evitando la pérdida de superficie que admita la libre circulación. A partir de un análisis gráfico evalúa las analogías geométricas y relación entre los elementos de la planta y alineamiento de las superficies de pared y estrechez del espacio.

El primero se concentra en las superficies o elementos físicos superiores a la vista del observador que puedan ser percibidos como un elemento unitario. De esta situación depende la impresión formada de privación u holgura que tienen los espacios de una vivienda. Estas características son de perímetro y desarrollo, su altura relativa, los giros de los recorridos, los contrastes de luz y sombra.

La segunda es determinada por los muebles adosados a las paredes que superan la mitad de la altura de la habitación o la altura de la vista. También considera dentro de este apartado los giros en los recorridos, los que pueden provocar desgaste físico, por el constante cambio de ritmo del paso y consiguiente giro del cuerpo al cambiar de dirección en la circulación. Los cruces de circulación o invasiones espaciales, que provocan la interferencia de actividades en la casa. Las áreas grandes y largas destinadas a la circulación provocan pérdidas de área útil y dificultades para la colocación de muebles.

La configuración espacial que favorece a estas maniobras provoca fenómenos de cansancio psíquico, perjudicando el sistema nervioso de los usuarios al someterlo a periodos prolongados de estrés (Hall, 1972). Se consideran inoperables los contornos geométricos asimétricos y disposiciones de espacios desvinculadas en cuanto a las actividades que se desarrollan, así como la disposición de elementos del mobiliario colocados de piso a techo adosados a las paredes. Esto irrumpe la continuidad de líneas y perímetros de los locales, induciendo a la percepción y comportamientos de aglomeración.

### *Justificación*

Este trabajo atiende el vacío que la investigación científica ha dejado, respecto al problema que causa el espacio de las viviendas de interés social en el comportamiento de las personas que lo habitan. Problema agudizado por la cantidad anual de viviendas que se construyen en el país<sup>6</sup>, concebidas de forma estandarizada y particular del proyectista. Se piensa que la configuración espacial que poseen estos conceptos habitacionales, ha ocasionado la insatisfacción en la necesidad de ejercer la conducta de la privacidad, espacio personal y territorialidad en los

---

<sup>6</sup> En el país se construyeron desde el 2000 y hasta el 2010, una cantidad de 731 500 nuevas viviendas anualmente según datos del Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

usuarios. Lo que se materializa en la disposición de elementos físicos al interior de la vivienda y la modificación de las funciones de los espacios que la componen. Estas maniobras buscan crear espacios privados con la finalidad de ejercer estas conductas, invadiendo espacios comunes o semipúblicos, con la combinación de objetos físicos para marcar o definir su espacio y realizar actividades propias de la conducta de la territorialidad y el espacio personal. El desuso de espacios exteriores, la amalgama de funciones en un mismo local o el cambio de función, son indicadores de la manera impropia con la que el usuario percibe el espacio arquitectónico. Esta situación producida por la incongruencia entre el satisfactor espacial y el deseado o estructurado como esquema cognitivo por parte del usuario. Condiciones que en términos arquitectónicos derivan en la ruptura de la uniformidad volumétrica, el menoscabo o deterioro en el funcionamiento arquitectónico tanto al interior de la vivienda como al exterior del conjunto habitacional. Entorno plasmado en una generalidad antiestética, insalubre y degradante imagen urbana.

Los argumentos que justifican el fenómeno se refuerzan con los antecedentes que psicólogos y sociólogos han encontrado en los contextos donde se ubican estos esquemas de habitación. Covarrubias (1979), observó una marcada afluencia de delincuencia, vandalismo y pandillismo, gestada al interior de la vivienda. Eventos que se cree podrían ser ocasionados por la insatisfacción y rechazo del espacio arquitectónico o por las actividades condicionadas en el usuario por la vivienda que habita. Las necesidades psicológicas insatisfechas, acusan en los sujetos un marcado descontrol en el manejo de las relaciones sociales y familiares, además de evitar el fortalecimiento de autoidentidad y autonomía (Holahan, 1999). Estos factores repercuten en problemas de promiscuidad familiar, violaciones, perversión, violencia y desintegración de los grupos sociales que residen en estos asentamientos humanos.

El deterioro de la vivienda visto como producto de la insatisfacción de las necesidades psicológicas del usuario, específicamente en el ejercicio de la conducta de la privacidad, territorialidad y espacio personal no ha sido investigado. Existen estudios de psicólogos ambientales, como Holahan (1999) y Proshansky et al. (1975) que clasifican las conductas generadas por los ambientes físicos y recomiendan su análisis para el diseño. Urbanistas como Chermayeff y Alexander (1963) valoran la apropiación del espacio arquitectónico, para garantizar su preservación. Bahrdt (1961) citado por Coppola (1977) distingue la importancia de poseer espacios clasificados para las actividades públicas y privadas. Otros autores como Ekambi-Schimidt (1974) exponen las cualidades que el espacio arquitectónico debe tener para propiciar en el usuario el ejercicio de determinado nivel conductual. Los antecedentes que se tienen con respecto al impacto en la conducta del individuo provocado por el espacio físico, son los manifestados por la psicología ambiental. Esta disciplina tiene su origen en 1947 y sus primeras teorías se generaron en la década de los cincuentas, concentradas en el análisis y clasificación de las conductas forjadas por el ambiente producido por el hombre. Se fundamentan en las emociones provocadas en los sujetos, las diversas formas y disposiciones volumétricas que presentan los conjuntos arquitectónicos. En esta misma disciplina los investigadores han encontrado relación importante entre problemas de tipo social y las características propias de las casas que habitan. Explicando los alcances que pueden tener la influencia de los ambientes físicos en la conducta del individuo. En este sentido los referentes son de correspondencia entre el ámbito físico y el usuario. Angrist (1974) referido por Holahan, manifestó que los fracasos en urbanismo y sobre todo en los conjuntos habitacionales, se revelan por el rechazo evidente del usuario hacia el contexto, con los intentos por modificarlos, la agresión social que expresan los residentes ante la invasión de su espacio, el vandalismo y la delincuencia en alto índice. Estos

son síntomas de descuido, con el que se han entendido los requerimientos humanos. Proshansky et al., Holahan y Altman (1970, 1976), observaron que los conceptos de vivienda de interés social, han impactado en el contexto social y ocasionado conflictos en este ámbito; concluyen que las casas ubicadas en edificios para familias de bajos recursos, en lugar de cumplir con los objetivos sociales de los urbanistas, se han convertido en sitios de crímenes y violencia donde la gente vive en constante estado de estrés. Angrist declaró que entre las principales preocupaciones de las personas que habitan viviendas mínimas, era el miedo a los delincuentes y la intranquilidad por la falta de seguridad. A principio de los años noventa, investigación gestada en la Universidad de París concluye que la vivienda residida por personas de bajos recursos y aquellas construidas por disposiciones gubernamentales (vivienda social), son culpables de psicopatologías en los usuarios. Esto se traduce en depresión, neurosis e incluso esquizofrenia, provocados por la configuración de los espacios, colores, texturas y demás elementos espaciales. Otro caso no menos demostrativo es el que se suscitó en las viviendas de Pruitt-Igoe, en St. Louis, Missouri USA<sup>7</sup>; proyecto acreedor de premios, constaba de 40 edificios de 11 pisos y un total de 3 000 departamentos. Fue demolido a menos de veinte años de su construcción en 1972. Según Rainwater (1966) reseñado por Holahan, declaró que este conjunto habitacional se caracterizó por su desenfrenado vandalismo y constante estado de temor y desconfianza en sus habitantes. También señaló que la principal causa de este fracaso fue la nula atención de las necesidades psicológicas y sociales. La insatisfacción espacial en el orden psicológico provoca que el usuario utilice o sobreponga conductas amenazantes de deterioro de los propios espacios y contexto que habita. En esta etapa de transición pueden formarse psicopatologías materializadas en conflictos

---

<sup>7</sup> Rascacielos del arquitecto Minoru Yamasaki, destruidos por el propio gobierno debido a los conflictos sociales que originó ese modo de vida. Además del rechazo masivo de sus habitantes, que estaban resistiendo a la degradación social y edilicia del conjunto. (Pesci, 2008).

de tipo social (Kira, 1966).

Este panorama de deterioro y de problemática social, llama la atención sobre el hecho de que no basta concebir la arquitectura en su parte tecnológica y de ahorro de recursos. Los problemas son notorios y requieren de la intervención de los profesionales de la construcción y las instituciones públicas. Ya que la falta de interés en fenómenos conductuales generados por el espacio arquitectónico, ha originado que sean profesionales de otras disciplinas quienes lleven a cabo investigación de este tipo. Concluyendo en la censura a las ideas subjetivas e individuales de los diseñadores. Esta perspectiva se confirma en nuestro país, en donde una de las prioridades gubernamentales es facilitar la adquisición de vivienda orientando acciones que priorizan en la sistematización o automatización de los procesos constructivos y la utilización de materiales, implementando la homogeneidad de formas y dimensiones interiores y exteriores. Ejemplo de esto son los esquemas de la vivienda de interés social, caracterizadas por la utilización de módulos o estándares de diseño, acabados y sistemas constructivos tipificados.

En este ámbito de conflictos radica la importancia de realizar investigación que involucre la configuración espacial y los efectos que generan a nivel conductual. Escenario que se agudiza por la creciente demanda y rezago que tiene la vivienda actualmente en México y que de seguir su diseño sin concebir las necesidades integrales del usuario, en los próximos años la problemática social, de deterioro y degradación en la calidad de vida habrá crecido.

#### *Problemas alrededor de la vivienda de interés social en México*

El fenómeno de la vivienda de interés social en México, representa para varias disciplinas un caudal de problemas de índole diverso. Estos pueden ser abordados desde la antropología, sociología, urbanismo, arquitectura e incluso desde un punto de vista financiero y de la economía como tal. Pero son las condiciones de habitabilidad, en el contexto de las cualidades espaciales

que brinda la vivienda en la que se identifica el fenómeno de estudio y en el que también se encuentra inmerso la psicología ambiental.

Villavicencio y Durán (2003), Esquivel et al. (2003), Hernández (2005) y Figue (2005), han identificado una serie de problemas que infieren en la vivienda de interés social como principal protagonista. Coinciden en que estos pueden inferir en otros de índole social. Los principales son el deterioro físico que se observa en los conjuntos habitacionales, el desuso de su equipamiento y las condiciones de densidad física y deterioro funcional al interior de las viviendas o de habitabilidad en los espacios que la componen.

La tendencia apreciada en los años ochenta por disminuir los conjuntos habitacionales en cantidad de viviendas, ahora ha crecido en número. En el Distrito Federal se tiene un promedio por conjunto de 400 viviendas; esto ha derivado la insuficiencia de espacios de uso social o el deterioro del mismo. Transformándose estos espacios en zonas de riesgo, inseguridad y peligro para los residentes, quienes se han apropiado también de áreas para uso privado. Villavicencio y Durán (2003) aprecian una incongruencia en las tipologías de vivienda y las condiciones demográficas. Esto se concreta en que la situación familiar extensa de hasta 10 sujetos, ha mudado a un núcleo familiar con menor cantidad de residentes. Aparecen también las familias unipersonales y las monoparentales (con jefes mujeres) y las viviendas se siguen construyendo en su generalidad de dos recámaras, una sala comedor, un baño y una cocina. Es decir, la vivienda no representa de inicio un significado acorde a estas condiciones sociales o demográficas. Según datos de INEGI en los resultados del censo del 2000, en el Distrito Federal las viviendas son habitadas en promedio por 3.63 personas, con una persona 6.8% y con más de seis 3.4%. Esto representa situaciones de elevada densidad social en un sector, mientras que en los otros representan una incongruencia en los satisfactores demandados por los usuarios.

Bajo esta percepción se identifican problemas de aislamiento del entorno tanto al interior del domicilio como al exterior de los sitios en donde se ubican estos esquemas habitacionales. Esta situación se concretiza en la inexistencia de interacción social con vecinos, con conflictos entre ellos por las formas de vida que cada uno de ellos desarrolla. Esquivel et al. (2003), Villavicencio y Durán (2003), identificaron problemas que surgen por los comportamientos de vecinos, centrados en situaciones cotidianas como: el ruido en las noches, peleas por mascotas, problemas por niños, volumen de radios, hacer diferencias sociales o de ingresos y el descuido con las áreas de uso social.

El impacto que estos problemas provocan a nivel conductual, derivado de las condiciones negativas que genera la habitabilidad de estas viviendas, requieren del estudio y valoración de profesionales de la arquitectura y urbanismo. Principalmente en los procesos de concepción y planificación de los esquemas o tipologías de vivienda. Además de las acciones que de la planeación urbana surjan en ese universo complejo que representa la vivienda de interés social.

#### *Deterioro o calidad de vida en los usuarios de vivienda de interés social*

Concebir con deterioro físico y funcional una vivienda de interés social, los conjuntos habitacionales y su contexto, puede dar origen a entender que estas condiciones representan un determinado nivel de vida de los sectores poblacionales que la habitan. Es importante destacar las diferencias conceptuales de estos dos fenómenos, para excluir la posibilidad de entender el deterioro como un nivel en la calidad de vida de los usuarios de este tipo de esquemas habitacionales.

Corraliza (2003) estableció un concepto de deterioro desde el punto de vista urbanístico. Lo refiere a la disminución de servicios y caos urbano que viven las grandes ciudades. Entre estos desprende la pérdida de identidad y de referencias simbólicas para los habitantes. Cita a

Blanco (1985), a Proshansky et al. (1975) y a Fabián (1986) para definir a la calidad de vida como un concepto integral, que infiere en aspectos conductuales e influyen en la satisfacción subjetiva que tiene un individuo de su contexto, los recursos de los que dispone para controlar y dirigir su vida. Señalan que para identificar un determinado nivel, se requiere evaluar los efectos derivados por el comportamiento humano en la ciudad y los producidos por los aspectos físicos de la misma sobre la conducta humana. Evaluar este fenómeno es conocer el desempeño de los individuos en el escenario urbano y el grado de adecuación de las características físicas a las metas, planes y aspiraciones de los sujetos. Integrando los factores determinantes de la calidad de vida. Corraliza expresa que para analizar la calidad de vida es necesario considerar la capacidad sensitiva del espacio urbano, los usos y planes de acción posibles para las personas; la capacidad de acción y transformación por parte de los individuos y los grupos que conforman un contexto y las posibilidades de implicación o participación social.

Jirón y Jadue (2000) expresan que la calidad de vida no puede concebirse como un fenómeno personal, ya que se refiere a todos los elementos que componen las condiciones en las que la gente vive: a sus necesidades y satisfacciones. Además de la disponibilidad de infraestructura social y pública para el bien común y para mantener el ambiente sin mayores deterioros y contaminación. Para medirla se requiere conocer la percepción que los sujetos tienen del ambiente.

Levi y Anderson (1980), citado por Rueda (1997), argumentan que un alto nivel de vida fundamentado en recursos económicos, el hábitat, el nivel asistencial o tiempo libre, debe ir acompañado de un alto grado de satisfacción individual y bienestar. Lo que determina un nivel específico es la coincidencia entre la situación de existencia, oportunidades y las expectativas; capacidades y necesidades del individuo dentro de la percepción del mismo. Por lo tanto se

podría establecer que la calidad de vida surge a través del equilibrio exterior del ambiente o espacio y la satisfacción que le representa al sujeto.

Rueda (1997) clasificó los factores que influyen en la calidad de vida, destacando la contribución que tiene el medio, la calidad ambiental y lo que impacta en la calidad del ambiente atmosférico, el ruido y la calidad del agua. Otros aspectos son el acceso al trabajo, educación, sanidad, vivienda y equipamiento. También aquellos de carácter psicosocial como las relaciones familiares, interpersonales, ocio y tiempo libre.

#### *Planteamiento del problema e hipótesis*

El concepto arquitectónico tiene como objetivo la satisfacción espacial de las necesidades del individuo. Los satisfactores en términos de vivienda de interés social se piensa son ajenos a los esquemas imaginados por los usuarios, al no incluir las necesidades integrales o biopsicosociales en el diseño. Los indicadores de rechazo e insatisfacción lo muestran las modificaciones e inclusiones de elementos físicos al interior y exterior de las casas. Los que en vez de compensar estas necesidades están ocasionando deterioro en el funcionamiento arquitectónico.

El concepto de deterioro entendido en esta investigación es el de echar a perder algo o degradarlo, a la vez de ser sinónimo de mancillar, menoscabar y descomponer. El término menoscabar significa disminuir y mermar. Otro concepto importante por definir es el de la función y funcionalidad o funcionamiento arquitectónico (pequeño Laorousse ilustrado, 2004). La primera implica la actividad percibida por un individuo a acerca de un elemento o sujeto. La segunda se refiere a las cualidades que los objetos representan en términos de función, por lo tanto el funcionamiento incluye la funcionalidad entendida como eficacia con que se realizan las actividades cotidianas (Mercado et al., 1994). Plazola (1992) define el funcionamiento arquitectónico como la interrelación de necesidades y condiciones físicas espaciales; incluyendo

aspectos de iluminación, ventilación, acústica, temperatura y confort. Un concepto integrador de funcionamiento arquitectónico lo manifiesta Cruz (1999), al referirlo como la atención de las necesidades del usuario expresadas en actividades y cuyo satisfactor será el espacio arquitectónico de la vivienda.

Entendiendo estos conceptos se plantean problemas centrados en la insatisfacción de los espacios habitables y de las acciones o ajustes espaciales que los usuarios realizan al interior de la vivienda. ¿Será que la insatisfacción de las necesidades conductuales originan estas modificaciones? Esta situación es posible, ya que el individuo puede guiarse por la necesidad de ejercer determinado nivel conductual, haciendo uso de los elementos que tienen a su alcance e incluso llegar a la modificación del concepto inicial de vivienda. Estas reformas hacen evidente una alteración en el funcionamiento arquitectónico de los espacios interiores. ¿Será que las modificaciones guiadas por el usuario para satisfacer sus necesidades conductuales, están provocando el deterioro en el funcionamiento arquitectónico de la vivienda? Partiendo del concepto de deterioro, se podría establecer que la propia acción de modificar, lleva implícito el concepto de alterar el esquema inicial. Si a este evento se incluye que los usuarios no presentan instrucción técnica para las alteraciones espaciales que así lo requieran, es de esperar que el resultado, represente un menoscabo en el funcionamiento general de la vivienda. Además de generar la posible amalgama de actividades en los locales, provocando una merma en los sistemas funcionales de cada local.

Las necesidades conductuales como la privacidad y territorialidad, requieren espacios para ejercerlas al interior de la vivienda. Si las modificaciones o ajustes espaciales desarrolladas por los usuarios, se originan de la concepción del diseñador que estandariza estas; se puede concretar que el proceso creativo en el diseño arquitectónico, es excluyente de estos

requerimientos conductuales. Por lo tanto ¿los ajustes espaciales responden a la necesidad de ejercer un determinado nivel conductual, centrado en la privacidad y territorialidad? De ser así se plantean otras interrogantes ¿las modificaciones al espacio interior, satisfacen las necesidades conductuales o solo deterioran el funcionamiento arquitectónico? ¿El usuario adquiere un concepto arquitectónico de vivienda deteriorado?

La explicación al fenómeno trae consigo otros cuestionamientos que pudieran establecer las causas al deterioro evidente que muestran las viviendas de interés social. Estas a su vez generan o se instalan en otras dimensiones de tipo causal en la investigación planteada, como es el caso de la invasión al espacio personal, provocado por la densidad social y el potencial incremento en la densidad física que estas viviendas pueden inferir. Además de los comportamientos de aglomeración que esta situación provoca en el usuario. Estos argumentos se pueden plantear mediante el cuestionamiento versado en: ¿será que las modificaciones espaciales independientemente de satisfacer las necesidades conductuales, están provocando la invasión al espacio personal, instaurando el aumento en la densidad física y creando comportamientos de aglomeración? Esta situación es palpable y forma parte del deterioro observado como fenómeno. No se puede soslayar que los espacios presumen una alta densidad física, además que los elementos físicos utilizados por los usuarios para desarrollar sus actividades reducen las áreas para circular. Esto puede causar la disminución en la operatividad de los locales y de las funciones arquitectónicas en general. Situaciones detonantes de estrés por la restricción espacial experimentada por los usuarios.

La configuración espacial de la vivienda de interés social caracterizada por las distancias mínimas destinadas para la circulación entre espacios interiores ¿Puede considerarse excluyente del ejercicio de la privacidad? La conducta de la privacidad integra comportamientos derivados

de privacidad acústica y visual, motivo que hace pensar en la probable inferencia que esta situación pudiera tener. La condición de apertura o exhibición de actividades que los espacios interiores generan por la falta de muros divisorios en estas casas ¿puede inducir a la utilización de elementos divisorios o elementos físicos para crear espacios privados? Los elementos exteriores como cercas, muros, plantas o macetas ¿son utilizados para ejercer la territorialidad y adquirir un determinado nivel de privacidad y espacio personal? ¿La disposición de muebles u otro mecanismo para dividir los locales dentro de la casa, busca garantizar un determinado nivel de territorialidad, privacidad y espacio personal? ¿La ausencia de significado de los espacios provoca la insatisfacción de estas conductas, al grado de no usarlos y favorecer al deterioro? ¿Qué nivel de deterioro en términos arquitectónicos y urbanísticos representan las modificaciones o alteraciones al modelo arquitectónico original?

Estas dudas permiten implantar un *problema* que consiga concretizar estas interrogantes en la siguiente pregunta:

*¿Será que la necesidad que tiene el usuario de ejercer la conducta de privacidad, territorialidad y espacio personal está ocasionando el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda de interés social?*

El deterioro planteado en el problema son las circulaciones interiores de la vivienda, las que centran en las siguientes maniobras:

- La reducción de áreas al incluir elementos físicos. Los que representan obstáculos en los recorridos en la circulación interior de la vivienda.
- Las formas de circular cruzadas, en “U” y en “S”, consideradas disfuncionales por la reducción de área salvable para habitar.
- Indefinición de los espacios arquitectónicos destinados para la circulación en el interior.

Situación generada por la disposición de muebles u otros elementos físicos, induciendo la amalgama de actividades en un solo espacio o desarrollándolas en dimensiones reducidas.

Estas acciones se cree que son exhibidas por el usuario, en el proceso de búsqueda para satisfacer o ejercer las conductas de privacidad, territorialidad y espacio personal.

Partiendo de la idea de que los espacios arquitectónicos representan información que el individuo codifica y transforma, en atención a sus esquemas cognitivos. Estos son instituidos a través del tiempo, por la experiencia de vida en contextos sociales, económicos y culturales en los que se desenvuelve. La manera de exteriorizar estos esquemas, es por medio de las actitudes y comportamientos que las personas emplean al interactuar con el contexto (Mercado et al., 1994; Proshansky et al., 1975; Holahan, 1999). Estas condiciones son propias de las conductas generadas por el espacio físico. Por lo tanto, el deterioro en el funcionamiento de las circulaciones interiores de una vivienda y de los espacios que la componen, concebidos como alteración o modificación al modelo arquitectónico original, en términos de degradación son indicadores conductuales. Al no encontrar garantías espaciales para satisfacer estas necesidades, el individuo crea sitios o ambientes para ejercerlas. Las conductas estimuladas por los espacios o ambientes físicos, que se incluyeron en esta investigación son la privacidad, la territorialidad y el espacio personal. Esta última concebida como causal de comportamientos y percepción de aglomeración, por la densidad física y social que exhiben estos esquemas arquitectónicos.

Entendiéndose por privacidad la necesidad que tiene el sujeto de controlar las entradas y salidas de información. Manifestando comportamientos como la búsqueda o modificación de espacios, para desarrollar actividades privadas. La territorialidad es la necesidad que tiene el sujeto de delimitar su territorio para evitar invasiones, sus conductas muestran signos de apropiación, como mecanismos para dividir y delimitar zonas dentro y fuera de la vivienda. La

conducta del espacio personal es la que realiza el individuo para defender sus límites o distancias territoriales para la interacción familiar o social.

Considerando estos conceptos y su relación con el fenómeno de estudio centrado en el estado de deterioro que presentan las viviendas de interés social tanto al interior como al exterior.

Se manifiesta la hipótesis de investigación que se enuncia de la siguiente forma:

*La necesidad del individuo de ejercer la conducta de privacidad, territorialidad y espacio personal; está ocasionando el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda de interés social.*

## II. Método

---

El método propuesto es no experimental con un enfoque cuantitativo y análisis descriptivo, correlacional e inferencial. Estos criterios permitieron probar la hipótesis, mediante la recolección y análisis de datos de la investigación cuantitativa. Los que se centraron en técnicas y estrategias de muestreo probabilístico y medición numérica fundamentada en la estadística inferencial. Las pretensiones de la investigación rebasaron la elemental descripción del comportamiento de las variables, también se analizaron sus relaciones y causalidades con el fenómeno y de aquellas que surgieron en el proceso mismo del análisis. Esto derivó en el fortalecimiento de los niveles de confiabilidad y significatividad en el razonamiento. Además de implementar procedimientos inferenciales, que por su rigor en la medición puedan ser extensivos a universos mayores.

La utilización de estos enfoques admitió valorar, cuantificar y aportar evidencias sobre el ejercicio de los comportamientos de privacidad, territorialidad y espacio personal. También se estableció la consecuencia que en este último tiene la densidad física, originada por la disposición de elementos físicos y la derivada disminución de las áreas habitables en la vivienda. Por último se estableció la relación que despliegan estas disposiciones y la densidad social en la conducta de la aglomeración.

La hipótesis planteada es el deterioro de las circulaciones interiores de las vivienda de interés social, explicado por los niveles conductuales ejercidos por los usuarios. Por lo tanto el objetivo de la investigación es explicar que este deterioro es estimulado por la necesidad que tienen los usuarios de ejercer estas conductas.

El procedimiento de recolección y diseño de instrumentos para la medición, se concentró en los comportamientos que el individuo extiende en los espacios arquitectónicos y que se

concretan en deterioro en el funcionamiento de la circulación de su vivienda. Se tiene como base teórica que el contexto que envuelve al usuario es la prolongación de determinado comportamiento. Por esta razón, los datos requeridos se encuentran en los elementos y manipulación del espacio habitado.

El llevar a cabo los estudios inferenciales, permitió identificar la relación de las variables, la incidencia y el ordenamiento que tienen en el deterioro de las circulaciones interiores. Las conductas se establecieron como dimensiones del fenómeno, por lo que su explicación se proporcionó a través de indicadores, que son acciones y actitudes ajustadas a los comportamientos indagados.

En conclusión la medición de los datos inicialmente se presenta de forma descriptiva e inferencial en la fase hermenéutica e interpretativa del fenómeno.

#### *El proceso*

Se estableció un proceso como parte de la estrategia metodológica para la identificación de variables y diseño de instrumentos. Este consistió en definir los procedimientos para el ordenamiento y concretización de las variables de la hipótesis; reforzando los criterios para la obtención, análisis e interpretación de datos.

Los usuarios de las viviendas de interés social son los *emisores de los datos* a partir de sus actitudes y comportamientos derivados de la pérdida o compromiso en el ejercicio de las conductas; relacionados con el deterioro en las circulaciones interiores de las casas.

Los *datos requeridos* fueron los siguientes:

1. Las actitudes y comportamiento ante la pérdida, riesgo o preservación de la privacidad y territorialidad, en términos de modificaciones espaciales e inclusión de elementos físicos.
2. Las consecuencias espaciales y de funcionamiento arquitectónico que impactan en el

espacio personal para el ejercicio de las actividades al interior de la vivienda.

3. Los modos de densidad física provocados por la inclusión de elementos físicos y propuestas de modificación espacial.
4. Los comportamientos de aglomeración en los usuarios, provocadas por la disposición de elementos físicos y ofrecimientos de modificación espacial.

El diseño del sondeo para la *obtención de los datos*, se hizo a través de las técnicas de la *encuesta y reportes de observación gráficos (mapa cognitivo)*.

Para conformar la *encuesta* se diseñaron escalas de actitud incluyendo reactivos para la obtención del nivel de *privacidad y aglomeración* ejercidas por los usuarios. Estos indicaron acciones derivadas de la disposición de elementos físicos e indicadores conductuales, relacionadas con el funcionamiento espacial de la vivienda.

A través de reportes de observación gráficos (mapa cognitivo) se extrajeron los elementos físicos dispuestos por los usuarios dentro de la vivienda, para el ejercicio de determinado nivel de *territorialidad* y creación de *ambientes privados*.

La *densidad física* se concluyó de las superficies dispuestas por los sujetos y la cantidad de elementos físicos o muebles utilizados para el ejercicio de las actividades en los locales.

El *espacio personal* de los espacios de caracteres fijos, lo determinó el uso que les significan los espacios arquitectónicos a los usuarios, mediante la cantidad de actividades desenvueltas. El *espacio personal* de los espacios de caracteres semifijos, a través de los niveles de operatividad para realizar la función arquitectónica circular, deducidos por la disposición de elementos físicos y modificaciones espaciales en las áreas destinadas a los recorridos interiores.

El proceso de *medición, clasificación e interpretación de los datos*, correspondió para el caso de las escalas de actitud de un escalamiento tipo Likert con un nivel de medición ordinal e

intervalar. Se establecieron niveles con determinada puntuación, que definen los grados de incidencia de la conducta de *privacidad* y *aglomeración*. Los comportamientos manifestados por los usuarios en estos términos, se clasificaron e interpretaron como indicadores o factores de deterioro. Los datos obtenidos son proyecciones de las conductas investigadas, con inferencia en el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.

Los datos obtenidos a través de los reportes de observación gráfico (mapa cognitivo) también se clasificaron por conductas y se refirieron a una escala en función de la cantidad de elementos utilizados por los usuarios o los existentes en la vivienda. La medición fue ordinal e intervalar para la obtención de los *niveles de territorialidad*, la cantidad de *ambientes privados* y elementos físicos dispuestos por los usuarios. Estos infirieron también en la obtención del nivel de *densidad física*.

Las acciones reveladas por los usuarios en términos de *territorialidad* y *densidad física*, fueron clasificadas e interpretadas como indicadores o factores de deterioro funcional en la vivienda.

El *espacio personal* de los espacios de caracteres fijos y de los espacios de caracteres semifijos, inferidos por la disposición de elementos físicos y modificaciones espaciales, fueron obtenidos también a través de los reportes de observación. Se utilizaron las plantas arquitectónicas dispuestas por los sujetos, incluyendo el mobiliario y equipo en planta. Este procedimiento sugirió las condiciones motoras y operacionales que componen el ejercicio del sistema funcional circular. El nivel de medición fue ordinal e intervalar.

Las condiciones reveladas por los usuarios con respecto al *espacio personal*, fueron clasificadas e interpretadas como indicadores o factores de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.

Finalmente se practicaron correlaciones y regresiones lineales entre las variables conductuales y las de operatividad que determinaron el deterioro en las circulaciones interiores. Esto permitió identificar la magnitud de inferencia y explicación de las variables que inciden en el fenómeno de estudio.

*Contenido, alcances y limitaciones de la investigación*

Los resultados obtenidos identifican la influencia que tienen en el deterioro de las circulaciones interiores las conductas en cuestión y se establecen como agentes de deterioro. Estos surgen de la insatisfacción de ejercer estas conductas, manifestada en indicadores físicos como la disposición de muebles divisorios y arquitectónicos como muros, readaptación de los espacios interiores y exteriores, representaron los indicadores de las variables investigadas. Así también la obstrucción que éstos representan en la circulación interior y su causalidad en el deterioro y la conducta de aglomeración. Este estudio no excluye la existencia de otros factores que contribuyan a este deterioro, como pudieran ser los agentes físicos referidos a los niveles acústicos, visuales o el ejercicio mismo de otras conductas generadas por el ambiente físico que no se abordan en esta investigación.

La delimitación de estos factores de deterioro no son propiamente una restricción de la investigación, sino una acotación del universo del fenómeno de estudio.

No se profundizó en tipologías de vivienda, en formas arquitectónicas y materiales, aunque estas consideraciones pueden ser variables para futuras investigaciones. Tampoco busca explicaciones al fenómeno a partir de estos conceptos.

El tipo de casa que representaron a las unidades muestrales, fue de interés social tipo cuádruplex con dos recámaras, cuya residencia de los usuarios no era menor a dos años.

Es importante manifestar que en este sondeo no se profundiza en esquemas conductuales

que la configuración espacial puede generar. Ya que se consideran fenómenos de otras disciplinas el estudio de sus efectos y problemas a nivel psicológico. Las conductas que se abordaron no son todas las estimuladas por el espacio físico. La adaptación probable del individuo al espacio, no es un fenómeno tratado en esta investigación.

Es necesario señalar las particularidades del proceso para la obtención de los datos, que por la facilidad de operación, recursos y tiempo disponible para la elaboración del sondeo, se pudieran traducir en limitaciones.

El grupo socioeconómico al que pertenecen los residentes, es el representativo al poder adquisitivo para la obtención de una vivienda de interés social tipo cuádruplex. Las repercusiones de esta condición no se contemplan para las inferencias y diseño de la muestra practicada. Las aplicaciones de los cuestionarios se hicieron a un solo integrante de la familia (padre o madre). Esta información podría representar una interpretación particular del fenómeno, por lo que se correlacionó con los datos obtenidos en los reportes de observación gráfico (mapa cognitivo), favoreciendo la confiabilidad interna de los instrumentos.

Estos aspectos pueden ser considerados como limitaciones, pero a la vez abren un sin fin de posibles líneas de investigación para la disciplina de la arquitectura.

#### *Identificación y relación conceptual de variables*

En la Figura 13 se analizaron las variables y sus dimensiones, partiendo del argumento presentado en la hipótesis:

*La necesidad del individuo de ejercer la conducta de privacidad, territorialidad y espacio personal; está ocasionando el deterioro en las circulaciones interiores de las viviendas de interés social*

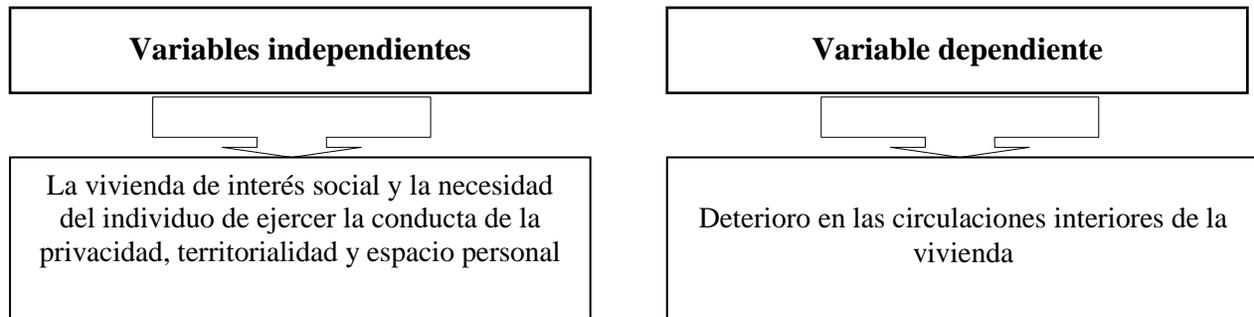


Figura 13. Identificación de variables independientes y dependiente

El estudio practicado para el reconocimiento de las variables independientes y su correlación fue exploratorio. Estos comportamientos son considerados como producto de la configuración espacial de la vivienda, lo que derivó en la medición de los niveles conductuales provocados por este esquema arquitectónico. El *espacio personal* medido a través de los niveles de operatividad en las circulaciones de los espacios de caracteres semifijos y el significado de los espacios de caracteres fijos, fueron consideradas causales del incremento en la densidad física y del surgimiento de comportamientos de aglomeración. Por lo tanto las variables de *privacidad*, *territorialidad* y *espacio personal* son consideradas factores de deterioro en las circulaciones interiores y se pueden identificar como las dimensiones de la investigación.

Las definiciones conceptuales y operacionales de las variables que intervienen en la hipótesis se analizan en la Figura 14. También los indicadores que se establecieron para fundamentar los instrumentos y su respectiva medición.

		Variables independientes				Variable dependiente	
		Vivienda de interés social	Privacidad*	Territorialidad*	Espacio personal*	Aglomeración**	Deterioro en las circulaciones interiores
Definición conceptual	<i>Vivienda:</i> Sitio construido para ser habitado por personas en el que se satisfacen las necesidades biológicas y sociales. Puede ser percibida como una estructura de lugares y objetos interconectados, en el que se generan comportamientos individuales y se coordinan grupalmente. Esta estructura se analiza en el nivel de uso espacial y de mobiliario fijo (lavabos, excusados, fregaderos, accesorios de fachada, y empotrados) y como muebles (sillas, mesas, camas y muebles en general).	Conducta generada por los espacios físicos o ambientales en los sujetos, se distingue por la necesidad de controlar información de sí mismo, así como también del control de las entradas de información de los demás. (Holahan, 1999; Proshansky et al., 1975; Hall, 1972)	Conducta generada por los espacios físicos o ambientales en los sujetos, se distingue por la necesidad que tiene de personalizar y de defender contra invasiones su espacio habitable. (Holahan, 1999; Proshansky et al., 1975; Hall, 1972)	Se define como la zona que rodea a un individuo, en donde no puede entrar otra persona sin autorización. Es un fenómeno conductual producido por la relación entre el espacio físico (integrado con elementos físicos y móviles) y la distancia entre los sujetos. (Holahan, 1999; Proshansky et al., 1975; Hall, 1972)	La aglomeración es un concepto que se define dentro de dos polaridades, por un lado a los efectos de índole psicológica y por otro a la restricción del espacio para dar cabida a personas y elementos físicos. De este último se desprende la siguiente clasificación: <i>Densidad social</i> , definida como el número de personas por área espacial; <i>la densidad espacial</i> es el espacio disponible en una situación particular y <i>densidad interior</i> el número de personas por habitación o número de personas por vivienda. El término de <i>aglomeración</i> se utiliza para explicar factores psicológicos causados por la restricción espacial. (Holahan, 1999; Proshansky et al., 1975; Hall, 1972)	<i>Circulaciones interiores:</i> Sistema que forma parte de la funcionalidad arquitectónica de un inmueble. Se concretiza en la actividad de traslado de un espacio a otro, en las acciones propias de un local y el acceso a los espacios que componen un edificio. El satisfactor espacial en un interior, es un área destinada para el libre tráfico de los usuarios. Sirve para vincular las distintas zonas que componen la funcionalidad arquitectónica de un edificio. (Klein, 1980; Ching, 2008) <i>Deterioro:</i> Echar a perder algo. Deteriorar: degradar, menoscabar, descomponer, desvencijar. Menoscabar: disminuir, mermar. Menoscabo: mengua o deterioro. (pequeño Larousse ilustrado)	
	<i>Vivienda de Interés Social:</i> Vivienda que cumple con las necesidades mínimas de habitabilidad (grado en que la vivienda se ajusta a las necesidades y expectativas de los usuarios); disposición de elementos y espacios con las dimensiones mínimas establecidas por el reglamento de construcciones del Distrito Federal. (Mercado et al., 1994; Cruz, 1999).						

Planos Arquitectónicos de las viviendas de interés social que componen el fenómeno de estudio. Descripción de los locales, su relación y uso; dimensiones de los espacios habitables, incluyendo elementos, equipo y mobiliario.

*Niveles de Privacidad*, referidos al mayor o menor control de información; de categoría social para interactuar o no con otras personas, de grados de confianza para compartir su información. *Niveles de privacidad ejercidos* por los usuarios de la vivienda: No oído (nivel bajo de deterioro); No visto (nivel medio de deterioro) y No percibido (nivel alto de deterioro). Obtención de los niveles mediante aplicación de encuesta referida a una escala de actitud. (FORMATO E/P-1)

El *coeficiente de territorialidad* que determinó el *nivel de territorialidad* ejercido por los usuarios en la vivienda: nivel alto (necesidad alta de privacidad); nivel medio (necesidad media de privacidad) y nivel bajo (necesidad baja de privacidad). Deducción de los niveles a través de un reporte observación de un mapa cognitivo generado por el usuario. En este ubica la disposición de los elementos físicos para realizar sus actividades en la vivienda. (FORMATO RO/T-1)

*Significado de los espacios de caracteres fijos* (proyectado en los sujetos para el ejercicio de las funciones arquitectónica) y el *espacio personal de los espacios de caracteres semifijos* (concebida como el *nivel de operatividad* resultante por la ubicación de elementos físicos y muebles en general; para el ejercicio de las funciones arquitectónicas). Las escalas de medición en el primer caso se obtuvieron a través de una encuesta identificando la cantidad de actividades generadas en un local. (FORMATO E/EP-1) En el segundo caso, se consiguió el *nivel de operatividad* permitido para la circulación relacionada con la cantidad de elementos físicos que obstaculizan el ejercicio de esta función arquitectónica (FORMATO RO/EP-2).

Relación entre la dimensión de la vivienda, muebles y el número de usuarios. Se establecieron las magnitudes de la *densidad social* (metros cuadrados por usuario), *espacial* (metros cuadrados por usuario por espacio), interior (metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación) y *física espacial* (muebles por metro cuadrado de área útil sin vestibulación). (FORMATO RO/HAC-1 y RO/HAC-2) *Nivel de aglomeración* extraído por medio de las actitudes y comportamientos que el usuario ejerce a causa de la falta de espacio para llevar a cabo determinada función arquitectónica y por la incapacidad o impotencia para ejercer reajustes espaciales requeridos al interior de la vivienda. Con una escala se obtuvieron los niveles de aglomeración provocadas por la disposición espacial en el usuario. (FORMATO E/AG-1)

*Deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*, provocados por las necesidades y ejercicios conductuales de la privacidad, territorialidad, espacio personal y aglomeración. Concretizadas por la disposición de elementos físicos en zonas destinadas para la circulación, estimulando la merma en la operatividad. Fundamentado en el nivel de operatividad, se determinó el nivel de deterioro surgido de los datos referidos a: formas de circular, giros en la circulación, obstáculos con altura inferior a la mitad de la del local y los obstáculos con altura superior a la mitad de la del local o piso a techo. (FORMATO RO/EP-2)

indicadores

Comportamientos y actitudes que el individuo presenta ante situaciones que favorecen o ponen en riesgo su conducta de privacidad. (FORMATO E/P-1)	Cantidad de elementos físicos que el usuario utiliza o acondiciona con la finalidad de crear espacios y/o ambientes privados, que a la vez denoten propiedad personal o uso particular o de grupo. Estos elementos y acciones pueden ser: la modificación de los espacios mediante muros, elementos divisorios, cambio de uso de locales, disposición de letreros, candados, cortinas, puertas cerradas, entre otros que denoten uso particular como la sobreposición de espacios dentro de algún local, para usos diversos no contemplados en la función de estos. (FORMATO RO/T-1 y anexo VIII)	<i>Los espacios de caracteres fijos:</i> Significado en términos de uso, que para los usuarios tienen los espacios que componen la vivienda. (FORMATO E/EP-1) <i>Los espacios de caracteres semifijos:</i> Cantidad de obstrucciones y formas de circular derivadas de la colocación de los muebles dentro de la vivienda; situaciones que obstaculizan la operatividad designada para el funcionamiento arquitectónico. (FORMATO RV/EP-2 y anexo VII)	<i>Densidad social</i> (metros cuadrados por usuario (FORMATO RO/HAC-1) <i>Densidad espacial</i> (metros cuadrados por usuario por espacio). (FORMATO RO/HAC-1) <i>Densidad interior</i> (metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación). (FORMATO RO/HAC-1) <i>Densidad física espacial</i> (muebles por metro cuadrado de área útil sin vestibulación). (FORMATO RO/HAC-2) <i>Densidad física</i> de la vivienda (muebles por metro cuadrado construido). (FORMATO RO/HAC-2) <i>Aglomeración</i> , comportamiento que presenta el usuario ante situaciones causadas por la restricción espacial. (FORMATO E/AG-1)	Estado que guarda la vivienda en términos de deterioro fundamentado en la cantidad de circulaciones cruzadas o invasiones a los espacios; giros desarrollados por los usuarios al trasladarse de un espacio a otro; obstáculos tropezados con una altura inferior a la mitad de la del local y los encontrados con altura superior a la mitad de la del local o piso a techo, Indicadores extraídos del mapa cognitivo de la casa y analizados a partir de los recorridos posibles entre los locales. (FORMATO RO/EP-H y anexo VII)
---	---	---	---	---

*Nota.* \* Variables consideradas dependientes de la vivienda de interés social en estudio exploratorio para conocer los niveles conductuales ejercidos por los usuarios. \*\* Variables causadas por el espacio personal

Figura 14. Definiciones conceptuales, operacionales e indicadores

En términos generales la hipótesis principal está formada por las variables independientes vivienda de interés social, privacidad, territorialidad, espacio personal y aglomeración y una variable dependiente (deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda). La investigación presenta un diseño no experimental, en la cual las variables identificadas se representan en situaciones ya existentes. Es decir, no fueron manipuladas, ni coaccionadas, se midieron sus derivaciones que se proporcionan en un determinado universo.

Contemplando las cualidades y elementos de la hipótesis, así como el concepto general del fenómeno de estudio, se deriva una estructura metodológica de la investigación que se esquematiza en la figura 15.

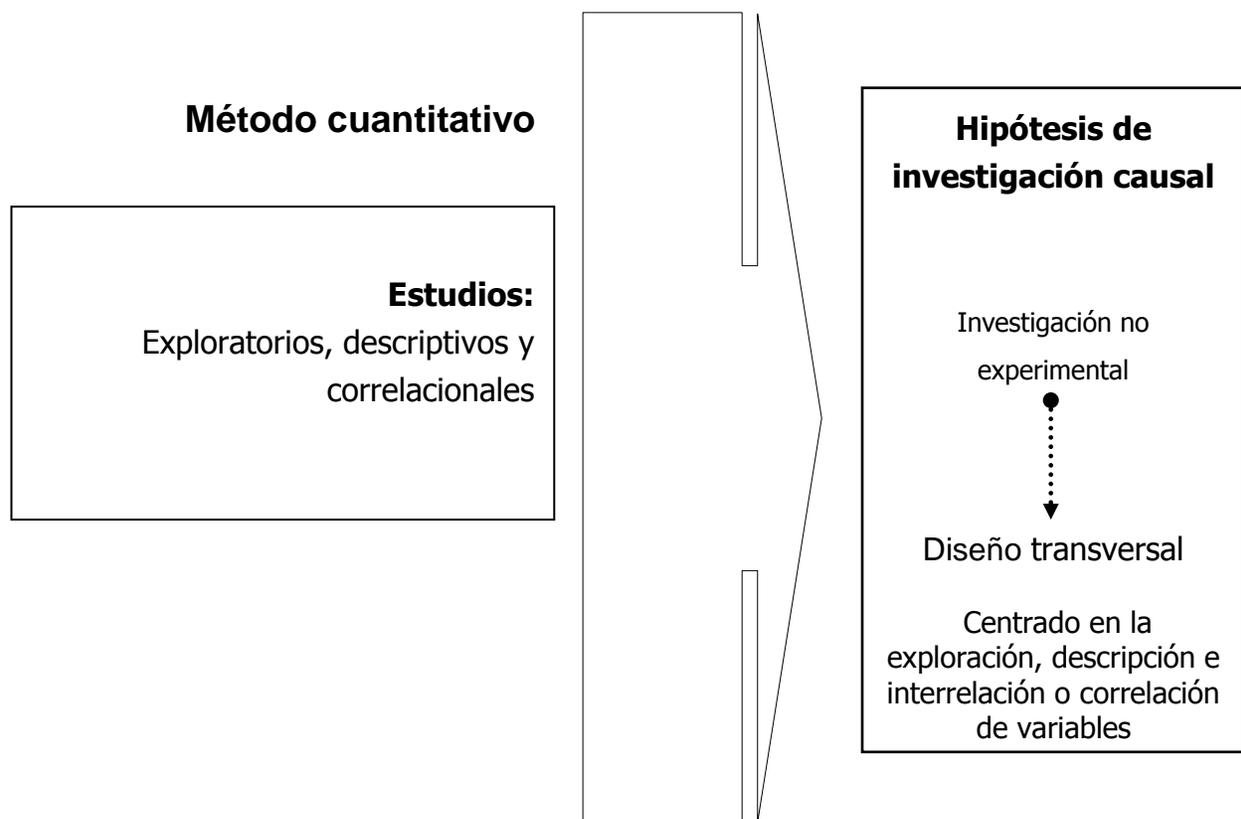


Figura 15. Estructura metodológica de la investigación

Esta relación de variables se practicó con el fin de crear consistencia conceptual en la hipótesis y estar en condiciones de afirmarla o negarla. A la vez fue utilizada como esquema

metodológico de interpretación y desarrollo de la investigación. Los criterios de relación utilizados y fundamentados en el marco teórico son los siguientes:

- El deterioro de la vivienda se relaciona con el nivel de privacidad y territorialidad ejercido por los usuarios. Los instrumentos de medición fueron diseñados para obtener también la *necesidad de privacidad y territorialidad* que presentan los usuarios dentro de la vivienda.
- La conducta de la *territorialidad* está relacionada con la necesidad y ejercicio de privacidad.
- Los indicadores de *territorialidad* y de *privacidad*, se relacionan y fundamentan la conducta del *espacio personal*, referida al *significado de los espacios de caracteres fijos* y la *operatividad* en términos de circulación interior en los *espacios de caracteres semifijos* o móviles.
- Los indicadores de *territorialidad* y de la *privacidad*, están relacionados y fundamentan los comportamientos de *aglomeración* dentro de la vivienda.
- Las *densidades física y social* y la *aglomeración* son variables que están relacionadas directamente con el *espacio personal*.
- La medición de las *densidades*, la *aglomeración* y *espacio personal* se centran en el *espacio de caracteres semifijos* o móviles; están relacionados con los *niveles de operatividad y deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*.

En síntesis la relación conceptual de las variables de la hipótesis determina que el *deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda* se relaciona con el *nivel de privacidad, territorialidad, espacio personal* en términos de *operatividad* causada por los *espacios de caracteres semifijos* o móviles (véase el Apéndice A relación entre las variables de la hipótesis).

Esto se ve favorecido por el incremento en la *densidad física* o elementos físicos dispuestos al interior de la vivienda y por la cantidad de usuarios. Esta situación deriva en el incremento de comportamientos de *aglomeración* por la restricción espacial.

*Técnicas de medición, diseño y descripción de instrumentos.*

Las técnicas utilizadas para la obtención de datos fueron las fundamentadas en la investigación cuantitativa, referida a la encuesta y al reporte de observación de un mapa cognitivo (véase Apéndice B definición de variables, instrumentos y técnicas de medición).

Los instrumentos de medición propuestos están referidos a las actitudes y comportamientos de los usuarios. Esto responde a la idea de que estamos midiendo las conductas centradas en un espacio físico, así como los entornos de funcionamiento arquitectónico centrados en la *operatividad y deterioro de las circulaciones interiores de la vivienda*. Las que pueden ser provocadas tanto por la configuración espacial de la vivienda o por los ajustes espaciales que los sujetos incluyeron en los locales que las componen. Se evaluaron las respuestas generadas por los individuos en actividades y situaciones diversas.

*Instrumentos y criterios de medición*

El diseño de los instrumentos se fundamentó en las definiciones operacionales y a la respectiva asignación de los indicadores señalados en la Figura 14.

Considerando que los datos que se requieren son los comportamientos y actitudes que el usuario presenta ante el espacio en términos de conducta de la privacidad, se diseñó una escala de actitud tipo Likert, con dos categorías para las respuesta (si y no). Tomando en cuenta que este tipo de escalas solo mide la respuesta hacia un solo objeto, es decir, el comportamiento y actitud ante el espacio arquitectónico en términos de privacidad; se incluyó una escala por objeto o por nivel, siendo la cantidad mayor obtenida por cada uno de ellos, los que fijaron el nivel de privacidad ejercido (negaciones) o la necesidad de privacidad en determinado nivel

(afirmaciones) (véase la Tabla 1C reactivos por cada escala para la obtención de los niveles de privacidad).

El nivel de privacidad lo decretó la cantidad mayor de respuestas (afirmativas para el nivel ejercido y negativas para la necesidad). En los casos en los que hubo cantidades iguales entre dos o tres niveles. El nivel lo determinó la categoría superior sobre la inferior. Esto debido a que solo el nivel bajo, no tiene implícito otro nivel. El nivel medio lleva implícito las actitudes del nivel bajo y el alto al medio y al bajo (véase Figura 1C escala de puntuación para la obtención de los niveles de privacidad).

Los indicadores para la obtención de los cocientes de territorio que determinaron el respectivo *nivel de territorialidad y el nivel espacial de privacidad*, se extrajeron a través de la utilización de un reporte de observación.

La procedencia de la cantidad de elementos divisorios para la creación de espacios privados (signos de territorialidad) fue el reporte de observación del mapa cognitivo. Este fue elaborado por el usuario en una planta arquitectónica, en la que ubicó todos los elementos físicos dispuestos para el ejercicio de sus actividades en su vivienda (véase Tabla 1D reporte de observación para la obtención del nivel de territorialidad y nivel espacial de privacidad).

Se tiene como base teórica, que el individuo instaura ambientes o espacios que le garanticen ejercer privacidad, para ello se vale de elementos divisorios como pueden ser cortinas, muebles, alfombras, mamparas, cercas, entre otros que ya se señalaron, llegando hasta la misma modificación de su casa, generando nuevos espacios en búsqueda de privacidad. Por lo tanto entre mayor sean los elementos que utilizan (afirmación en el instrumento) mayor será la necesidad de privacidad, o entre mayor sean los elementos que utilizan los usuarios menor grado de privacidad les brinda el espacio arquitectónico que habitan. Para su medición se diseñó una escala con dos categorías (sí y no), el dato obtenido fue el cociente o nivel de territorio con

relación a la conducta de la privacidad. Los niveles los designó la división de la unidad (1.00) entre la suma de afirmaciones, fragmentando la unidad en tres niveles: *alto*, *medio* y *bajo* (véase la Figura 1D escala de puntuación para la obtención del nivel de territorialidad y el nivel espacial de privacidad).

Para la medición del *espacio personal* centrada en el *significado de los espacios de caracteres fijos* se eligieron diez actividades al azar que se desarrollan en una vivienda, a la vez que se enumeraron los locales que la componen. La medición consistió en obtener el número de actividades que los residentes practican en los espacios.

El nivel de significación se obtuvo a través de una escala para cada uno de los locales, fundamentada en una cantidad propuesta de actividades implícitas por cada local (véase Tabla 1E actividades y locales de la vivienda para la medición del significado de los espacios de caracteres fijos y Tabla 2E escala de medición del nivel de significación).

La totalidad de actividades desarrolladas por el usuario son 19 y la escala para la obtención del *nivel de significación espacial* lo constituyó la cantidad de nominaciones de significación o cantidad de actividades desarrolladas (véase la Figura 1E escala de puntuación para la obtención del nivel de significación espacial).

La medición del *espacio personal* en términos de *operatividad y deterioro en la circulación entre los espacios semifijos o circulaciones interiores de la vivienda*, consistió en la ubicación de elementos físicos en el área de circulación que compone la vivienda; se establecieron los valores máximos posibles para cada modalidad (i.e. por las maniobras en términos de formas de circular, giros en la circulación, obstáculos en la circulación y obstáculos piso a techo, desenvueltas o encontradas por los usuarios cuando se trasladan de un local a otro) en los binomios establecidos en el reporte de observación (e.g. cochera-cocina; cochera-comedor; cochera-sala; cochera-recámara 1; cochera-recámara. 2; cochera-baño y cochera-patio

de servicio). Finalmente se designó un *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda* fundamentada en los valores totales arrojados por estas singularidades.

Los niveles de medición se basaron en el valor mínimo, propuesto por el órgano constructor (véase Tabla 1F valores mínimos de operatividad en las circulaciones y Tabla 2F valores mínimos de operatividad por local). Los valores máximos se obtuvieron a través de la inclusión de un objeto en las áreas para circular en cada uno de los locales (véase Tabla 2F valores máximos de operatividad en las circulaciones y Tabla 2F valores máximos de operatividad por local)

Los indicadores que se constituyeron para cada modalidad de circulación son los siguientes:

C. Formas de circulación (cruzadas e invasión a locales)

G. Giros en la circulación (desplegados por el usuario en los recorridos)

OP. Obstáculos en la circulación (elementos encontrados de altura inferior a la mitad de la del local)

OA. Obstáculos piso a techo (elementos encontrados de altura superior a la mitad de la del local).

Considerando los valores mínimos y máximos se designaron los rangos para la escala de medición de la operatividad en la circulación entre los espacios semifijos o circulaciones interiores de la vivienda (véase Tabla 4F escala de puntuación para la obtención del nivel de operatividad y deterioro en las modalidades de circulación y Figura 1F escala de puntuación para la obtención del nivel de operatividad y deterioro en las circulaciones interiores). Se tiene el fundamento teórico que la funcionalidad en las circulaciones interiores se centra en el nivel de operatividad que brinda al usuario en los trayectos o recorridos (Klein, 1980; Moia, 2004; Mercado et al., 1994; Panero y Zelnik, 1998; Fonseca, 1995). La mayor cantidad de giros, cruces

e invasiones, obstáculos y barreras visuales en los espacios por esta actividad (obstáculos piso a techo generadores de comportamientos de aglomeración), determinarán el *nivel de operatividad* y el *nivel de deterioro en las circulaciones interiores* propuestas por el órgano constructor.

Las densidades se clasificaron en términos de *densidad social* (metros cuadrados por usuario), *densidad espacial* (metros cuadrados por usuario por espacio), *densidad interior* (metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación), *densidad física espacial* (muebles por metro cuadrado de área útil sin vestibulación) y *densidad física* de la vivienda (muebles por metro cuadrado construido).

Con base a las técnicas de valoración gráfica elaborada por Klein (1980) se diseñaron los instrumentos para la obtención de las densidades en las viviendas (véase Tabla 1G instrumento para la obtención de la densidad social, densidad espacial y densidad interior y Tabla 2G instrumento para la obtención de la densidad física de los espacios).

A través de 20 reactivos se obtuvo el impacto que tiene el espacio físico propuesto por el usuario en la percepción de la aglomeración (véase Apéndice H instrumento y escala para medir aglomeración). Considerando el instrumento utilizado por Mercado et al. (1994), se diseñó una escala de actitud que limitara las posibles acepciones que los usuarios pudieran emitir con respecto a la percepción y comportamientos ejercidos por el espacio arquitectónico (véase Figura 1H puntuación para la medición de aglomeración).

La categoría del *nivel de aglomeración* se referenció a una escala de Likert ordinal y de intervalo. Se sumaron la puntuaciones obtenidas en cada reactivo y se dividió entre el número total que componen el instrumento (véase Figura 3H escala de puntuación para la obtención del nivel de aglomeración).

#### *Diseño de la muestra*

Las particularidades del fenómeno de estudio, derivó en el control de la variable centrada en el

tiempo de residencia que tienen los usuarios en la vivienda. Se eligió el desarrollo habitacional del órgano constructor denominado Grupo SADASI, ubicado en el Municipio de Tecámac, ciudad Bicentenario del Estado de México<sup>8</sup>. Este sitio está integrado por viviendas que fueron construidas en diferentes etapas y son representativas del fenómeno. El proceso de ocupación que actualmente tiene este desarrollo habitacional permitió identificar aquellas viviendas que tenían un mínimo de dos años habitadas, facilitando el control de la variable tiempo de residencia contemplado como requisito para efectos de la medición del fenómeno.

#### *Generalidades del sitio donde se eligió la población*

El municipio de Tecámac se ubica al nororiente de la capital del Estado de México, una distancia aproximada es de 100 kilómetros y al norte del Distrito Federal. Sus coordenadas son 19° 43' latitud norte y 98° 58' de longitud oeste, a una altura de 2 340 sobre el nivel del mar. Sus límites son: al norte con el estado de Hidalgo y Temascalapa, al sur con Ecatepec, Acolman y Coacalco, al oeste con Zumpango, Nextlalpan, Jaltenco, Tultitlan y Coacalco al oeste con Temascalapa Teotihuacán (véase Apéndice J ubicación del municipio de Tecámac).

El municipio de Tecámac tiene una extensión territorial de 153.41 kilómetros cuadrados, que representa un 0.68% de la superficie del Estado de México. En la Figura 16 se presenta un

---

<sup>8</sup> Las ciudades Bicentenario son desarrollos urbanos promovidos por el Gobierno del Estado de México, encaminados a garantizar la infraestructura, el ordenamiento territorial y la calidad de vida de los mexiquenses. "Héroes Tecámac" es un conjunto habitacional ubicado en el Municipio de Tecámac, Estado de México, una de las ciudades denominadas Bicentenario junto con Alomoloya de Juárez, Atlacomulco, Jilotepec, Huehuetoca y Zumpango. Es un proyecto integrador que incluye acciones de desarrollo en vialidades y sistemas de transporte que promueven bienestar a sus residentes. Además de prolongar el uso habitacional con las actividades productivas, el equipamiento y servicios, dentro del marco de la ciudad autosuficiente. Una de sus prioridades es la promoción de la diversidad en las tipologías de viviendas, para hacerla accesible a la población de menores ingresos. Se estima que derivada de las acciones de desarrollo al 2020 Tecámac, contará con 155 300 viviendas, el 56.47% más de las que contaba hasta el 2010 (GEM, 2007).

esquema que muestra su crecimiento demográfico según los datos de INEGI, en los respectivos censos generales de población y vivienda.

Año	Número de habitantes
1990	125 218
1995	148 432
2000	172 410
2005	270 574
<b>*2008 (atendiendo tasa de crecimiento)</b>	280 044 (49% hombres y 51% mujeres)

Figura 16. Crecimiento demográfico en Tecámac

#### *Generalidades del sitio donde se eligió la muestra*

Los criterios generales para seleccionar la población y la muestra, fueron principalmente la disposición de los recursos, la facilidad de operación para aplicar el sondeo y el tiempo de residencia de los usuarios. Este último criterio en atención a la posible relación que pudiera tener con el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda. Los recursos se refieren a tiempo y costo que implica el desarrollo del sondeo, sin descuidar la confiabilidad en la obtención de resultados, el rigor y orden de la recolección. También el permitir en términos de medición, el desarrollo de las inferencias en los resultados con respecto al fenómeno de estudio. Para estas pretensiones se eligió el desarrollo habitacional “Los Héroes Tecámac”, en el Municipio de Tecámac, Estado de México.

“Los Héroes Tecámac”, es un complejo habitacional centrado en un diseño integral, compuesto de zonas escolares, recreativas, comerciales, culturales y deportivas. Planeado desde su inicio para concluirse entre siete y nueve años, hasta la venta de todas las viviendas. Del 100% de casas entregadas hasta el 2007 solo el 70% están habitadas (véase Apéndice K Proyecto “Héroes Tecámac”).

El grupo SADASI en términos socioeconómicos considera de nivel medio aquellos

usuarios con ingresos de ocho salarios mínimos, beneficiados con casas de cuatro recámaras y que tienen en este desarrollo una antigüedad de seis años. Actualmente las casas que se encuentran en construcción se identifican en el nivel socioeconómico medio superior (personas con ingresos mayores a veinte salarios mínimos) y nivel bajo (hasta tres salarios mínimos) (AMAI, 2011).

Los proyectos más antiguos son los de la sección I Héroes de Ecatepec y Los Héroes, con casas de dos recámaras con cinco años habitadas. Estos hasta principios del 2007, se encontraban habitados en un 85% (vivienda progresiva).

La sección jardines y sección II Las Flores con viviendas progresivas que tienen tres años y medio y cuatro respectivamente de haberse construido parcialmente. La sección Bosques con departamentos, tiene cuatro años habitados parcialmente.

Estos conceptos de vivienda grupo SADASI los considera de nivel socio económico bajo. No se cree de nivel alto por el régimen de condominio. El proyecto está normado y el costo alcanza de cuatro a seis salarios mínimos.

Este proyecto está compuesto por los siguientes sectores en proceso de construcción y venta:

- *Departamentos en la sección bosques:* Condominio vertical de tres niveles con seis departamentos, distribuidos en dos por nivel. Constan de 56.86m<sup>2</sup> y 50.06m<sup>2</sup>; sala comedor, dos recámaras con clóset, baño, cocina, patio de servicio, cubo de escalera de uso común y cajón fijo para estacionamiento por cada departamento (véase Figura 1L departamentos en la sección bosques del Apéndice L).
- *Casas progresivas tipo cuádruplex sección Las Flores:* Casas de 35.04m<sup>2</sup> en condominio horizontal en planta baja. Consta de espacios con opción de crecimiento hacia un segundo

nivel. Los locales con los que cuenta son patio de servicio, sala comedor, cocina, baño y una recámara con clóset (véase Figura 2K casas progresivas tipo cuádruplex sección las flores del Apéndice K)

- *Casas en Los Héroes Tecámac II*: Superficie de 62.85m<sup>2</sup>, con dos recámaras en condominio horizontal distribuidos en planta baja y alta. Contemplan futuro crecimiento a un tercer nivel. En la planta baja: Sala comedor, cocina, medio baño, pasillo de circulación, cubo de escalera, patio de servicio y cajón para estacionamiento. En la planta alta: Dos recámaras con área adicional para closet, baño, pasillo de circulación y cubo de escalera (véase Figura 3L casas en los héroes Tecámac del Apéndice L)

El proyecto “Los Héroes Tecámac” del grupo SADASI está compuesto de las secciones y cantidad de viviendas que se identifican en la Figura 17.

Sección	No. De viviendas	Situación Actual
<i>Los Héroes</i>	18 590	<i>Habitado en un 85% (más de dos años)</i>
Los Héroes Tecámac II	25 885	En proceso de construcción
Ampliación Tecámac II	1 593	En proceso de construcción
<i>Los Héroes Ecatepec</i>	10 843	<i>Habitado en un 85% (más de dos años)</i>
Los Héroes Tecámac II “Las Flores”	3 726	En proceso de construcción y habitado parcialmente
Los Héroes Tecámac II “Jardines”	9 500	En proceso de construcción
Total	70 137	

Figura 17. Número de viviendas del proyecto “Los Héroes Tecámac”

Se concluyó que las secciones de Los Héroes y Los Héroes Ecatepec, son las habitadas en un mayor porcentaje; además de que cumplen con las características del fenómeno que se investiga en términos de tiempo de residencia.

Al azar se eligió Los Héroes con un universo de 18 590 viviendas. Para establecer el tamaño de la muestra se consideraron los conceptos y las fórmulas genéricas de la teoría del muestreo y probabilidad (véase Figura 18).

---

$n$  = Tamaño de la muestra

$N$  = Tamaño del universo

$p$  = Probabilidad de ocurrencia

$q$  = Probabilidad de no ocurrencia

$Z$  = Nivel de confianza o exactitud

$E$  = Error estándar permisible de 4 a 6%

---

Figura 18. Conceptos de la teoría del muestreo y probabilidad

Analizando la probabilidad de ocurrencia  $p$  se tiene que un 85% de las viviendas podrían estar habitadas; por lo tanto el valor  $p = .85$  y un valor de no ocurrencia o incertidumbre del 15% ( $q = .15$ ); para conocer el tamaño de la muestra  $n$  y considerando  $N = 18\ 590$ , se consideraron los datos que se muestran en la Figura 19.

---

$N = 18\ 590$

$p = .85$

$q = 1 - .85 = 0.15$

$Nc = 95$  por ciento, determinado en valor  $z = 1.96$

$E = .06$

---

Figura 19. Cantidades consideradas en los conceptos de la teoría del muestreo y probabilidad

Por lo tanto:

$$n = Z^2 p q / E^2$$

Sustituyendo:

$$n = [(1.96 * 1.96) (.15) (.85)] / (.06*.06)$$

$$n = [3.84 (.1275)] / .0036 = 0.4896 / 0.0036 = 136$$

El tamaño de la muestra se cerró a 150 unidades muestrales para el sondeo.

### *El procedimiento*

El sondeo fue diseñado con el propósito de obtener la experiencia y opinión del jefe o cabeza de familia, traducidos en actitudes y comportamientos sobre situaciones que denotan pérdida o compromiso de su privacidad y su percepción de aglomeración dentro de su vivienda. Los signos de territorialidad, espacio personal y deterioro en las circulaciones interiores, se obtuvieron a través de un reporte de observación valorado a partir de mapa cognitivo dispuesto por el usuario sobre el modelo de su vivienda. Los datos recolectados se centraron en la distribución espacial, colocación de elementos físicos o muebles al interior de la casa.

La técnica de recolección fue la encuesta con escalas de actitud y medición tipo Likert con un nivel de medición ordinal e intervalar para la obtención de la *necesidad y ejercicio de privacidad* y el *nivel de aglomeración*. El grado de confiabilidad de los instrumentos presenta un coeficiente Alfa de Cronbach de .80 y .86 respectivamente. Para los reportes de observación el nivel de medición fue también ordinal e intervalar.

Para reforzar la confiabilidad y la validez de los instrumentos, se aplicaron inicialmente once en el desarrollo habitacional del aeropuerto y servicios auxiliares (ASA), del organismo constructor FOVISSSTE y ubicado en la Col. Sagitario 4, Ecatepec, Estado de México; compuesto de viviendas dúplex elegidas al azar. Los espacios que las componen son: Sala-Comedor, baño, cocina y 2 recámaras. Lo anterior permitió llevar a cabo las correcciones pertinentes a los reactivos atendiendo la validez de contenido, criterio (interna) y constructo, además de apreciar la confiabilidad con el grado de igualdad en los resultados obtenidos. Ya que este sondeo se practicó en dos ocasiones a los mismos usuarios en un lapso de tiempo no mayor de veinte días en el mes de octubre y noviembre de 2007.

Incluyendo estos conceptos en los ajustes a los instrumentos y atendiendo la muestra probabilística, se llevó a cabo el sondeo definitivo en el desarrollo habitacional "Los Héroes".

Formado por viviendas cuádruplex de dos niveles y una superficie de terreno de 62.85m<sup>2</sup>, con dos recámaras en condominio horizontal. La planta baja la componen: Sala comedor, cocina, medio baño, pasillo de circulación, cubo de escalera, patio de servicio y cajón para estacionamiento. La planta alta: Dos recámaras con área adicional para closet, baño, pasillo de circulación y cubo de escalera (véase Apéndice M características de la unidad muestral).

Las unidades o elementos muestrales se eligieron al azar. La fecha en que se aplicaron los cuestionarios fue en el período de diciembre de 2007 y enero del 2008.

## III. Resultados

*Análisis descriptivo de los resultados**Características generales de la muestra*

Las características generales de la muestra se centraron en la obtención del número total de usuarios que residen la vivienda y su edad promedio (véase Tabla 1I mediciones ordinales y nominales). La Tabla 1 exhibe que el 35% de la muestra, la habitan cuatro individuos; obteniéndose una *media* de 3.74 individuos por vivienda. Destaca también la situación que el 93.3% son habitados por menos de *cinco* personas.

Tabla 1  
*Usuarios por vivienda*

Cantidad de usuarios	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	2	1.3	1.3
2	22	14.7	16.0
3	40	26.7	42.7
4	53	35.3	78.0
5	23	15.3	93.3
6	8	5.3	98.7
8	1	0.7	99.3
12	1	0.7	100
Total	150	100	

Con respecto a las edades de los usuarios se tiene que el grupo de mayor porcentaje se ubica dentro de los *15 a 25 años*. El grupo de edad medio es de *26 a 35 años*. Se puede deducir que las edades que representan el 96.7% son menores de 45 años (véase Tabla 2).

Tabla 2  
*Edad promedio de usuarios por vivienda*

Edad promedio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
menos de 15 años	3	2.0	2.0
15 a 25 años	67	44.7	46.7
26 a 35 años	47	31.3	78.0
36 a 45 años	28	18.7	96.7
46 a 55 años	4	2.7	99.3
más de 55 años	1	0.7	100
Total	150	100	

### *La conducta de aglomeración*

Con respecto a la variable aglomeración, es importante analizar las respuestas significativas de los usuarios referentes a los reactivos o ítem del instrumento propuesto. Esto debido a la relación que su percepción y comportamientos tienen con el espacio personal, derivado de las densidades social, interior, espacial y física. La frecuencia en la respuesta para los reactivos o ítems se muestra en la Tabla 1H instrumento y resultados de los reactivos de aglomeración.

1. *Cuando tocan la puerta de mi casa y estoy dentro, puedo ver quién es:*

El 36% de las unidades muestrales saben quién es la persona que toca la puerta, *algunas veces* el 26%; no obstante el 75.3% de los encuestados de *algunas veces* a *siempre*.

2. *El guardar objetos que no se usan frecuentemente dentro de mi casa es:*

El 38% identifica que la vivienda garantiza la necesidad de almacenaje de los objetos que no se usan frecuentemente. Arriba del 31.3% piensa que es *difícil*.

3. *El área que tiene la casa nos parece:*

El 44% de las unidades muestrales les parece el área de su casa de *insuficiente* a *muy insuficiente*. Aparece un sector importante que cree que es *suficiente* a *muy suficiente* en un 34%.

4. *Cuando camino por mi casa me estorba:*

Solo el 13.3% de los encuestados consideran que les estorba de *casi todo* a *todo*. El 86.7% restando piensa que de *nada* a *algunas cosas* son las que les estorba, cuando caminan por su vivienda.

5. *Mis actividades en casa se realizan:*

En términos generales los encuestados consideran que las actividades pueden realizarse de *fácilmente* a *muy fácilmente* el 52.7%; solo el 10.7% piensa que se realizan de *difícilmente* a *muy difícilmente*. El resto *ni fácil ni difícil*.

6. *El quehacer de mi casa se realiza:*

Se puede observar que solo el 10% de la muestra respondió que el quehacer se realiza de *difícilmente a muy difícilmente*. El 58.7% *fácilmente* y tan solo 4.7% *muy fácilmente*.

7. *Considero que el espacio para guardar cosas dentro de la cocina es:*

El 52.7% de la población entrevistada respondió que el espacio para la guarda de cosas dentro de la cocina es de *insuficiente a muy insuficiente*. El 30.7% lo considera *suficiente*.

8. *Considero que el espacio para guardar cosas dentro de la recámara principal es:*

Se aprecia que la recámara principal es considerada por el 49.3% de la muestra como *insuficiente y muy insuficiente* para guardar cosas. El 34.7% considera que es de *suficiente a muy suficiente*.

9. *Considero que el espacio para guardar cosas dentro de la recámara de los niños es:*

La recámara de los niños es considerada por el 55.35% de los encuestados como *insuficiente a muy insuficiente* para guardar cosas. El 28.7% la considera de *suficiente a muy suficiente*.

10. *Los lugares que componen la vivienda para guardar objetos voluminosos son:*

En su generalidad los espacios que componen la vivienda, les parece al 72% de los encuestados de *insuficientes a muy insuficientes* los sitios para guardar objetos voluminosos. El 15.3% dijo que eran *suficientes a muy suficientes*.

11. *Los lugares que componen la vivienda para guardar material escolar y de oficina son:*

Con respecto a la guarda de material escolar y de oficina el 35.3% respondió que los lugares eran *insuficientes*; también 35.3% piensan que *son suficientes*. Solo el 2% determinó que eran *muy insuficientes*.

12. *Puedo encontrar espacios sin ruidos en mi casa cuando lo necesito:*

El 32.7% de la muestra acierta que *algunas veces* pueden encontrar espacios sin ruidos en la vivienda; mientras que el 33.3% de *casi nunca a nunca*.

13. *En mi casa se pueden desarrollar mis actividades sin ser molestado:*

El 26.7% de los encuestados manifestaron que *siempre* pueden desarrollar sus actividades sin ser molestados. El 18.7% *casi siempre* son molestados y *algunas veces* el 34%; el resto manifestó que *casi nunca y nunca* el 15.3% y 5% respectivamente.

14. *Pienso que para el número de personas que viven aquí, esta casa es:*

Se identifica que el 36.7% de la muestra cree que la vivienda es *adecuada* para el número de personas que la habitan. La considera *inadecuada* el 27.3% y tan solo el 6% y 10%, *muy adecuada y muy inadecuada* respectivamente.

15. *Desarrollar actividades privadas e íntimas, para cada miembro de la familia dentro de la casa es:*

Los entrevistados piensan que desarrollar actividades privadas e íntimas es de *posible a muy posible* en un 54.6% y un 16.7% cree que son de *imposible a muy imposible*.

16. *Cuando tengo cosas que hacer y requiero no ser molestado, las haga fuera de casa*

Las actividades que requieren no ser molestados, las desarrollan *algunas veces* fuera de la casa el 36%; mientras que *casi nunca a nunca* respondieron el 53.3%.

17. *Las modificaciones hechas al interior de mi vivienda a causa de falta de espacio, me han hecho sentir:*

El 52% de la muestra *no ha hecho modificaciones* al interior de su vivienda; el 24.7% se sienten *satisfechos*. El 2% *muy satisfechos* y de *insatisfechos a muy insatisfechos* el 6.7%.

18. *Las modificaciones hechas en el exterior de mi vivienda me han hecho sentir:*

El 54.7% de la muestra *no ha hecho modificaciones* al exterior de su vivienda; el 23.3% se sienten *satisfechos*. El 1.3% *muy satisfechos* y de *insatisfechos* a *muy insatisfechos* el 5.4%.

19. *Requiero hacer modificaciones en el acomodo de mis muebles dentro de mi vivienda para tener mayor espacio:*

El 33.3% ha hecho *algunas veces* modificaciones en el acomodo de sus muebles para tener mayor espacio; de *nunca* a *casi nunca* el 34.6% y de *casi siempre* a *siempre* el 22%.

20. *Requiero hacer modificaciones en el acomodo de elementos que componen el exterior de mi vivienda:*

El 43.6% y 14.8% *nunca* y *casi nunca* respectivamente, ha requerido de hacer modificaciones en los elementos exteriores de su vivienda, además el 30.9% *algunas veces* lo han requerido y el restante 6% y 4.7% respondieron que *casi siempre* y *siempre* respectivamente.

Tabla 3  
*Nivel de aglomeración*

Nivel de aglomeración	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Muy bajo	0	0	0
2. Bajo	18	6.9	12.0
3. Medio	86	33.0	69.3
4. Alto	44	16.9	98.7
5. Muy alto	2	0.8	100
Total	150	100	

*Nivel de aglomeración.*

Los niveles de aglomeración se muestran en la Tabla 3, los que se distribuyen significativamente entre el *nivel medio* y *alto*. Este primero con un 33% y el segundo con 16.9%. En el *nivel bajo* se ubica el 6.9% de la muestra, mientras que en *muy alto* el 1.3%. No se obtuvieron unidades

muestrales clasificadas en el nivel *muy bajo*. La *media* se ubica igualmente entre el nivel de *medio* a *alto* (véase Tabla 2I estadísticos descriptivos de las escalas).

El nivel de aglomeración medio con tendencia al nivel alto obtenido de la muestra, se puede interpretar como un alto sentimiento de restricción espacial por parte de los moradores de este tipo de vivienda. También se estima que los usuarios presentan insatisfacción constante en los ajustes o modificaciones a los espacios habitados, por la carencia de área o espacios para desarrollar sus actividades.

Los individuos manifestaron las siguientes respuestas significativas en términos de aglomeración producido por la restricción espacial:

- El 55.3% de los sujetos consideran que algunas veces a siempre hacen modificaciones en el acomodo de los muebles dentro de la vivienda para tener mayor espacio.
- El 54.7% no ha hecho modificaciones al exterior de la vivienda, del 43.1% restante el 5.4% se encuentran de insatisfechos a muy insatisfechos de estas modificaciones.
- El 52% no ha hecho modificaciones al interior de la vivienda, del 48% restante el 6.7% de los usuarios se encuentran de insatisfechos a muy insatisfechos de estas modificaciones.
- El 46.7% de la muestra son moradores que han realizado de algunas veces a siempre actividades fuera de su casa para no ser molestados.
- El 37.3% de los usuarios piensan que para el número de personas que viven en la vivienda, esta es de inadecuada a muy inadecuada.
- El 66% de los residentes de algunas veces a casi nunca encuentran espacios sin ruidos en su casa.

- Los lugares que componen la vivienda para guardar material escolar y de oficina son para el 94.7% de los encuestados, de suficientes a muy insuficientes.
- Los lugares que componen la vivienda para guardar objetos voluminosos son insuficientes en un 72% de los casos.
- Los espacios son insuficientes para guardar cosas en los siguientes locales:
  - Las recámaras en un 55.3%
  - La recámara principal en un 49.3% de los casos
  - La cocina para el 52.7% de los encuestados
- El 62% de los usuarios considera que cuando caminan por su vivienda les estorban algunas cosas a todo lo que encuentran.
- El área que posee la vivienda al 44.7% de los usuarios les parece de insuficiente a muy insuficiente.
- La disposición espacial hace que los moradores de la vivienda puedan darse cuenta algunas veces a casi siempre, de las personas que tocan la puerta de entrada en un 75.3% de los casos.

Tabla 4  
*Reactivos escala no percibido*

Número de reactivo	Reactivo
1	Acondicione un rincón o espacio, solo para su uso personal y destinado al estudio, lectura y reflexión, para no ser molestado.
4	Busque un lugar en su vivienda para mudarse de ropa sin ser visto.
7	Modifique los locales de la vivienda para tener espacios aislados.
10	Ponga a secar la ropa dentro de su casa y los vecinos no sepan el tipo de prenda que lavó.
13	Adapte un sitio para guardar cosas personales para que nadie tenga acceso a ellas.
16	Cierre la ventana de su cocina para evitar que otros se enteren de lo que cocina.
19	Tenga regularmente cerrada su puerta principal.
22	Cierre la puerta de la recámara o de otro local para hacer alguna actividad personal.
25	Ponga candados y cerrojos en las puertas de los locales de su casa, para que nadie sepa cuando lo ocupa.

*La conducta de la privacidad*

Para la obtención de las variables *necesidad de privacidad* y *ejercicio de privacidad*, se diseñó un instrumento con nueve reactivos o ítems por cada nivel de privacidad. Los reactivos correspondientes a la escala *no percibido* se muestran en la Tabla 4.

Las respuestas recolectadas por los usuarios de las viviendas se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5  
*Escala no percibido*

Respuesta	1		4		7		10		13		16		19		22		25	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
SI	35	23.3	52	34.7	28	18.7	67	44.7	69	46	41	27.3	123	82	87	58	90	60
NO	115	76.7	98	65.3	122	81.3	83	55.3	81	54	109	72.7	27	18	63	42	60	40

La cantidad mayor de respuestas negativas que se obtuvieron en esta escala, fueron para los reactivos 1, 4, 7 y 16 con porcentajes de 76.7%, 65.3%, 81.3% y 72.7% respectivamente; así mismo se ve que en el 19, 22 y 25 resultaron porcentajes menores que van del 18% hasta el 40%, de la totalidad de encuestados. Las afirmaciones más elevadas fueron para el reactivo 19, con un 82%. Los porcentajes menores se obtuvieron en el 10, 13, 22 y 25, con 44.7%, 46%, 58% y 60% respectivamente, en los restantes se obtuvieron porcentajes menores al 30% (véase Tabla 5).

En la Tabla 6 se muestran los reactivos para la escala *no visto* y las respuestas recolectadas por los usuarios de las viviendas en la Tabla 7.

Tabla 6  
*Reactivos escala No Visto*

Número de reactivo	Reactivo
2	No abra libremente las puertas y ventanas para facilitar la ventilación, por temor a ser visto.
5	No abra frecuentemente sus cortinas para facilitar la iluminación, por temor a ser visto.
8	Ponga una cortina u otra división en su recámara, para no ser visto mientras se muda de ropa.
11	Se cambie de ropa en el baño.
14	Coloque un elemento divisorio en su sala-comedor para poder realizar actividades sin ser visto por otro miembro de la familia.
17	Lea el periódico o algún libro solo cuando no se encuentren personas en la casa.
20	Deje de trabajar o estudiar, porque le incomodan las miradas de otro integrante de la familia.
23	Ponga divisiones en su sala-comedor, para no ser visto cuando va a la recámara, al baño o a la salida.
26	Salga de su casa a hablar con alguien, para que nadie de su familia lo vea.

Tabla 7  
*Escala no visto*

Respuesta	2		5		8		11		14		17		20		23		26	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%								
SI	99	66	84	56	30	20	72	48	17	11.3	75	50	34	22.7	24	16	30	20
NO	51	34	66	44	120	80	78	52	133	88.7	75	50	116	77.3	126	84	120	80

La Tabla 7 muestra que las negaciones más importantes que resultaron en esta escala corresponden al reactivo 14 con un 88.7% de las respuestas. Los reactivos 8, 23, 26, y 20 con porcentajes de 80%, 84%, 80% y 77.3% respectivamente y los restantes van del 50% al 34%. Las afirmaciones con porcentajes mayores fueron obtenidos en el 2 (66%), 5 (56%) y en el 17 (50%); los menores fueron para el 8, 14, 20, 23 y 26 que van desde 22.7% a 11.3%.

Los reactivos para la escala *no oído* se relacionan en la Tabla 8.

Tabla 8  
*Reactivos escala no oído*

Número de reactivo	Reactivo
3	No hable libremente con alguna persona de su familia, por temor a ser escuchado por los vecinos.
6	Baje la voz cuando habla cosas personales con algún miembro de su familia.
9	Deje de escuchar o que no escuche radio o cualquier otro aparato de sonido, por no molestar a sus vecinos.
12	No haga ruidos con sus aparatos de sonido, para no molestar a alguien de su familia porque está estudiando.
15	Tenga cuidado de no hacer ruidos mientras se encuentre haciendo sus necesidades en el sanitario.
18	Cuide de no hacer ruidos sexuales por temor a ser escuchado por vecinos o integrantes de su familia.
21	Tenga que cerrar puertas para no ser escuchado cuando usted habla con alguien de su familia cosas personales.
24	Los integrantes de la familia tengan aparatos de sonido personal y los use en sitios aislados de la casa.
27	Se esconda para poder manifestar felicidad, tristeza o enojo y nadie lo escuche.

Las respuestas recolectadas por los usuarios se muestran en la Tabla 9.

Tabla 9  
*Escala no oído*

Respuesta	3		6		9		12		15		18		21		24		27	
	Cantidad	%																
SI	89	59.3	70	46.7	62	41.3	71	47.3	55	36.7	75	50	76	50.7	50	33.3	34	22.7
NO	61	40.7	80	53.3	88	58.7	79	52.7	95	63.3	74	49.3	74	49.3	100	66.7	116	77.3

En la Tabla 9 se aprecia que los porcentajes con respecto a las negaciones reveladoras se obtuvieron en los reactivos 15 (63.3%), 9 (58.7%) y el 27 (77.3%) y con menor porcentaje para el 24 (66.7%), 12 (52.7%), 6 (53.3), 21(49.3%) y 18 (49.3%). El reactivo restante obtuvo el porcentaje menor con el 40.7%. Con respecto a las afirmaciones que aparecen con mayor frecuencia es en el reactivo 3 con 59.3%, también son importantes las de los números 6, 12, 18 y 21 con porcentajes respectivos de 46.7%, 47.3%, 50% y 50.7%.

*Necesidad y ejercicio de privacidad.*

La necesidad de ejercer un determinado nivel de privacidad por parte del usuario, fue extraída a partir de las respuestas afirmativas. Las negativas nos indicaron el nivel ejercido. Por lo tanto, la mayor cantidad de afirmaciones y/o negaciones en cada una de las escalas determinaron el nivel. Los porcentajes en cada escala revelan los comportamientos frecuentemente manifestadas por los usuarios en la referida conducta (véase Tabla 2I estadísticos descriptivos de las escalas). A través de la clasificación de estas respuestas, se consiguieron los resultados siguientes:

La *necesidad de privacidad* obtenida en la muestra se ubicó en el *nivel bajo (no oído)* el 30%, en el *nivel medio (no visto)* el 18.7% y en el *nivel alto (no percibido)* el 51.3%. Es importante señalar que los porcentajes mayores se ubican en el *nivel alto y nivel medio*, los que suman el 70% de los encuestados. La *media* que rige la totalidad de los resultados es de 2.21. Esta se ubica entre los rangos de las escalas correspondientes al *nivel medio (no visto)* con tendencia al *nivel alto (no percibido)* como se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10  
*Necesidad de privacidad*

Necesidad de privacidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel bajo (no oído)	45	30.0	30.0
2. Nivel medio (no visto)	28	18.7	48.7
3. Nivel alto (no percibido)	77	51.3	100
Total	150	100	

El *nivel ejercido de privacidad* en la muestra, presume en el *nivel bajo (no oído)* el 18.7%, en el *nivel medio (no visto)* 46.7% y en el *nivel alto (no escuchado)* 34.7%. El segundo fue el valor mayor de los porcentajes obtenidos, así mismo la *media* en esta escala fue de 2.16 que se ubica entre el *nivel medio a nivel alto* (véase Tabla 11).

Tabla 11  
*Ejercicio de privacidad*

Nivel ejercido de privacidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel bajo (no oído)	28	18.7	18.7
2. Nivel medio (no visto)	70	46.7	65.3
3. Nivel alto (no percibido)	52	34.7	100
Total	150	100	

Interpretando los datos anteriores se puede establecer que la población mantiene un *nivel alto (no percibido)* en la *necesidad de privacidad*. Los usuarios expresan una expectativa general de no ser percibidos por otro u otros individuos, tanto al interior como al exterior de su vivienda en el desarrollo de sus actividades. Esto trae como consecuencia la manifestación de los siguientes comportamientos:

- Tengan regularmente cerrada su puerta principal.
- Cierre la puerta de la recámara o de otro local para hacer alguna actividad personal.
- Ponga candados y cerrojos en las puertas de los locales de su casa, para que nadie sepa cuando lo ocupa.
- Ponga a secar la ropa dentro de su casa y los vecinos no sepan el tipo de prenda que lavó.
- Adapte un sitio para guardar cosas personales para que nadie tenga acceso a ellas.
- Busque un lugar en su vivienda para mudarse de ropa sin ser visto.

También se concluye que los usuarios ejercen un *nivel medio de privacidad (no visto)*. Los usuarios expresaron condiciones centradas en el ejercicio de actividades encaminadas a no ser vistos por otros individuos al interior y exterior de la vivienda. Esto trae como consecuencia la manifestación de los siguientes comportamientos:

- Ponga una cortina u otra división en su recámara, para no ser visto mientras se muda de ropa.

- Coloque un elemento divisorio en su sala-comedor para poder realizar actividades sin ser visto por otro miembro de la familia.
- Deje de trabajar o estudiar, porque le incomodan las miradas de otro integrante de la familia.
- Salga de su casa a hablar con alguien, para que nadie de su familia lo vea.

*La conducta de la territorialidad y creación de ambientes privados*

La obtención del *nivel de territorialidad* consistió en cuantificar el número de indicadores o cantidad de elementos divisorios utilizados por los usuarios para crear espacios o ambientes privados en la vivienda. La modificación de espacios también fue considerada como un elemento de territorialidad (véase Apéndice N indicadores de territorialidad y creación de ambientes privados).

Según la Tabla 12 los espacios donde se ubican la mayor parte de elementos de territorio, fueron el comedor con 0.84 elementos de territorio, la cocina con 0.40 y la sala con 0.29. La modificación de los espacios arrojó una *media* de 0.47.

Tabla 12  
*Estadísticos territorialidad y creación de ambientes privados*

Ubicación	Media	
	Elementos de Territorio	Ambientes privados
Patio de servicio	0.00	0.00
Cochera	0.09	0.02
Sala	0.29	0.31
Comedor	0.84	0.87
Pasillos interiores	0.01	0.00
Cocina	0.40	0.41
Toilet	0.00	0.00
Baño	0.00	0.00
Recámara 1	0.01	0.09
Recámara 2	0.05	0.44
Modificación de espacios	0.47	0.00

En los locales donde se encontraron mayor cantidad de indicadores de territorio fueron en la cochera 8.7% de los casos, la sala 28.7%, los pasillos interiores 2.7%, la cocina 40% y la recámara 1 1.3%. Los espacios de la vivienda que presentaron de uno a dos elementos de territorio son la sala y el comedor con 2.7% y 78.7% respectivamente. En la recámara 2 se encontró un elemento de territorio en el 2.3% y dos el 2.3% de los casos. Las modificaciones de los espacios se presentaron hasta en cuatro ocasiones por vivienda, siendo la más significativa una en el 20% de las casas, dos con 3.3%, tres en el 4% y con cuatro modificaciones en el 2% de las unidades muestrales (véase Tabla 13).

Tabla 13  
*Elementos de territorio*

Ubicación	Número elementos de territorio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cochera	0	137	91.3	91.3
	1	13	8.7	100
	total	150	100	
Sala	0	107	71.3	71.3
	1	43	28.7	100
	total	150	100	
Comedor	0	28	18.7	18.7
	1	118	78.7	95.3
	2	4	2.7	100
	total	150	100	
Pasillos interiores	0	146	97.3	97.3
	1	4	2.7	100
	total	150	100	
Cocina	0	90	60.0	60.0
	1	60	40.0	100
	total	150	100	
Recámara 1	0	148	98.7	98.7
	1	2	1.3	100
	total	150	100	
Recámara 2	0	143	95.3	95.3
	1	6	2.3	99.3
	2	1	0.4	100
	total	150	100	
Modificación de espacios	0	106	70.7	70.7
	1	30	20.0	90.7
	2	5	3.3	94.0
	3	6	4.0	98.0
	4	3	2.0	100
	total	150	100	

La disposición de elementos o indicadores de territorialidad, estimuló la existencia de espacios o ambientes privados dentro de la vivienda.

La cantidad de estos ambientes arrojaron una *media* en el comedor de 0.87, en la recámara 2 de 0.44, en la cocina y la sala 0.41 y 0.31 respectivamente (véase Tabla 12).

En la Tabla 14 se identifican las ubicaciones de un solo ambiente privado en la sala con el 31.3% de los casos, en el comedor 86.6% y en la cocina el 40.7%. La ubicación de hasta dos ambientes privados se ubican en la recámara 1 con 7.3% para uno y para dos el 0.7%. En la recámara 2 con un solo ambiente privado el 32% y con dos el 6.0% de los casos.

Tabla 14  
*Ambientes privados*

Ubicación	Número de ambientes privados	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cochera	0	147	98.0	98.0
	1	3	2.0	100
	total	150	100	
Sala	0	103	68.7	68.7
	1	47	31.3	100
	total	150	100	
Comedor	0	20	13.4	13.4
	1	130	86.6	100
	total	150	100	
Cocina	0	89	59.3	59.3
	1	61	40.7	100
	total	150	100	
Recámara 1	0	138	92.0	92.0
	1	11	7.3	99.3
	2	1	0.7	100
	total	150	100	
Recámara 2	0	93	62.0	62.0
	1	48	32.0	94.0
	2	9	6.0	100
	total	150	100	

El *cociente de territorio* se obtuvo a través de dividir la unidad entre el número de indicadores descritos anteriormente. El *cociente de privacidad* a partir de dividir la unidad entre el número de ambientes privados que se encontraron en el interior de la vivienda.

Se consiguieron los cocientes medios de .52 y .56 para la privacidad y territorio respectivamente. Los que dentro de la escala se implantan en el nivel *medio* para los dos cocientes.

Los cocientes de privacidad significativos los muestra la Tabla 15. Estos son del orden del .33 a .50 que suman un porcentaje de 59.3%. El 24% se instaló en un coeficiente de 1.0. El resto con cocientes menores representan el 16.7%.

Tabla 15  
*Cociente de privacidad*

Cociente de privacidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
.00	11	7.3	7.3
.17	1	0.7	8.0
.20	2	1.3	9.3
.25	11	7.3	16.7
.33	38	25.3	42.0
.50	51	34.0	76.0
1.00	36	24.0	100
Total	150	100	

Los cocientes de territorio significativos se ubicaron en el orden de .33 y .50 con porcentajes del 14.7% y 39.3% respectivamente. En el coeficiente 1.0 se encontró un porcentaje de 28.7%. El resto de los cocientes se emplazaron en porcentajes menores que suman el 17.3% (véase Tabla 16).

Tabla 16  
*Cociente de territorio*

Cociente de territorio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
.00	7	4.7	4.7
.17	5	3.3	8.0
.20	3	2.0	10.0
.25	11	7.3	17.3
.33	22	14.7	32.0
.50	59	39.3	71.3
1.00	43	28.7	100
Total	150	100	

*Nivel de territorialidad.*

Los cocientes de territorio constituyeron el *nivel de territorialidad*. La *media* obtenida fue de 1.94 que según la escala utilizada, se ubica en el *nivel medio* de territorialidad, con tendencia al *nivel alto* como se muestra en la Tabla 11 mediciones ordinales y nominales.

La Tabla 17 expone los porcentajes obtenidos y distribuidos en cada nivel. Los valores para el *nivel medio* y el *nivel bajo* suman un total de 72.7% de la muestra, no obstante el *nivel alto* manifiesta un porcentaje de 27.3%.

Tabla 17  
*Nivel de territorialidad*

Nivel de territorialidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel bajo de territorialidad	50	33.3	33.3
2. Nivel medio de territorialidad	59	39.3	72.7
3. Nivel alto de territorialidad	41	27.3	100
Total	150	100	

*Nivel espacial de privacidad.*

Considerando los respectivos *cocientes de privacidad* obtenidos en la muestra, se encontró una *media* de 2.01. Este indicador en la escala establecida se ubica en el *nivel espacial de privacidad medio*, con tendencia al *nivel alto* (véase Tabla 11 mediciones ordinales y nominales).

Tabla 18  
*Nivel espacial de privacidad*

Nivel espacial de privacidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel espacial bajo de privacidad	48	32.0	32.3
2. Nivel espacial medio de privacidad	52	34.7	66.7
3. Nivel espacial alto de privacidad	50	33.3	100
Total	150	100	

Estos niveles se distribuyen según la Tabla 18 en el *nivel espacial de privacidad alto* con 33.3% y *nivel espacial medio de privacidad* 34.7%. Estos son los datos más significativos de la muestra. El *nivel espacial bajo de privacidad* obtuvo un porcentaje del 32.0%.

Estos resultados sugieren comportamientos centrados en la creación de ambientes o espacios privados, mediante la disposición elementos divisorios. Los casos significativos son los muebles colocados en posiciones y sitios que a los usuarios les garanticen privacidad. También las remodelaciones o ajustes espaciales con el fin de crear lugares privados.

Estas disposiciones o acciones desplegadas por los usuarios, los ha ubicado en un nivel medio de desarrollo de la conducta de la territorialidad. Fundamentado en la obtención de un cociente de territorio de .56 y las siguientes características:

Los locales de la vivienda que localizan un elemento de territorio o indicador de territorialidad son la sala, la cocina y la cochera. El comedor y la recámara dos, son locales que localizan hasta dos elementos de territorialidad.

Las anteriores prácticas han participado en la creación de un ambiente privado ubicado principalmente en el comedor, recámara, cocina y sala. La recámara 1 y recámara 2 presentaron hasta dos ambientes privados.

Así mismo los usuarios han llevado a cabo modificaciones o ajustes espaciales centrados en satisfacer la necesidad de territorialidad hasta en cuatro ocasiones. Esta identificación de ambientes privados generó un cociente de privacidad de .52, el que ubicó a la población en un nivel espacial de privacidad medio.

Partiendo de esto, puede plantearse una relación causal que define: entre mayor sea el nivel de territorialidad, menor es la necesidad de privacidad y mayor es el nivel ejercido. Consumándose la utilización de elementos territoriales para indicar que la vivienda que habita no satisface las necesidades de privacidad en el individuo o viceversa; la carencia de elementos

territoriales indica que la vivienda si las satisface.

### *La conducta del espacio personal*

#### *El significado de los espacios de caracteres fijos.*

La conducta del espacio personal medida a través del *significado de los espacios de caracteres fijos*, derivó los niveles de significación de los espacios que componen la vivienda. Estos datos arrojaron también el *nivel de significación* que le representa la vivienda al usuario. Las *medias* y otros estadísticos descriptivos se muestran en la Tabla 11 mediciones ordinales y nominales.

Las *medias* significativas obtenidas se ubican en los locales sala con 2.18 este valor la ubica en un *nivel de significación espacial* de *medio* a *alto*, casos similares para el baño con 2.02, el comedor con 1.97 y la recámara 1 con 1.73. Por último la cocina con una *media* de 1.54, que la ubica en el *nivel de significación espacial bajo* (véase Tabla 19).

Tabla 19

#### *Estadísticos nivel de significación espacial por local de la vivienda*

Nivel de significación espacial por local	N	Media
Patio de servicio	150	1.20
Pasillo exterior	150	1.18
Pasillo interior	150	1.09
Cochera	150	1.07
Sala	150	2.18
Comedor	150	1.97
Cocina	150	1.54
Baño	150	2.02
Recámara 1	150	1.73
Recámara 2	150	1.40

Los niveles de significación espacial obtenidos para cada local de la vivienda se distribuyeron en la Tabla 20. En el *nivel de significación espacial bajo* se encuentran los locales, patio de servicio con 82.7%, el pasillo exterior en un 90%, pasillo interior con un 95.3%, la cochera con 93.3% y la cocina con el 72.7%. En este último habría que considerar que el otro 27.3% de la muestra la consideró en un *nivel de significación espacial alto*. En el *nivel de significación espacial medio* se ubicaron: la sala con el 50% y un 34% de la muestra la ubica en

un nivel de significación espacial alto; el comedor obtuvo el 49.3%, aunque un 26.7% de los encuestados lo reconocen en un nivel de significación espacial bajo; la recámara 1 presenta un 62.7%, sin dejar de considerar que el 32% de los encuestados la consideraron con un nivel de significación espacial bajo.

Tabla 20  
*Nivel de significación espacial por local de la vivienda*

Local de la vivienda	Nivel de significación espacial por local	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Patio de servicio	1. Nivel de significación espacial bajo	124	82.7	82.7
	2. Nivel de significación espacial medio	22	14.7	97.3
	3. Nivel de significación espacial alto	4	2.7	100
	Total	150	100	
Pasillo exterior	1. Nivel de significación espacial bajo	135	90.0	90.0
	2. Nivel de significación medio	3	2.0	92.0
	3. Nivel de significación alto	12	8.0	100
	Total	150	100	
Pasillo interior	1. Nivel de significación espacial bajo	143	95.3	95.3
	2. Nivel de significación medio	1	0.7	96.0
	3. Nivel de significación alto	6	4.0	100
	Total	150	100	
Cochera	1. Nivel de significación espacial bajo	140	93.3	93.3
	2. Nivel de significación medio	9	6.0	99.3
	3. Nivel de significación alto	1	0.7	100
	Total	150	100	
Sala	1. Nivel de significación espacial bajo	24	16.0	16.0
	2. Nivel de significación medio	75	50.0	66.0
	3. Nivel de significación alto	51	34.0	100
	Total	150	100	
Comedor	1. Nivel de significación espacial bajo	40	26.7	26.7
	2. Nivel de significación medio	74	49.3	76.0
	3. Nivel de significación alto	36	24.0	100
	Total	150	100	
Cocina	1. Nivel de significación espacial bajo	109	72.7	72.7
	2. Nivel de significación medio	1	0.7	73.3
	3. Nivel de significación alto	40	26.7	100
	Total	150	100	
Baño	1. Nivel de significación espacial bajo	5	3.3	3.3
	2. Nivel de significación medio	137	91.3	94.7
	3. Nivel de significación alto	8	5.3	100
	Total	150	100	
Recámara 1	1. Nivel de significación espacial bajo	48	32.0	32.0
	2. Nivel de significación medio	94	62.7	94.7
	3. Nivel de significación alto	8	5.3	100
	Total	150	100	
Recámara 2	1. Nivel de significación espacial bajo	91	60.7	60.7
	2. Nivel de significación medio	58	38.7	99.3
	3. Nivel de significación alto	1	0.7	100
	Total	150	100	

*Nivel de significación espacial.*

Los datos por cada local y el *nivel de significación espacial* por cada uno de ellos, dio origen a la determinación del *nivel de significación espacial total* por cada vivienda. La *media* obtenida dentro de este rubro se ubicó en 1.19, que en la escala establecida describe un *nivel de significación espacial total bajo*.

Los *niveles de significación espacial total* se distribuyeron en un 82.7% y 15.3% de la muestra en el nivel de significación espacial total bajo y nivel de significación espacial total medio respectivamente. Ambos suman el 98% de los usuarios encuestados (véase Tabla 21).

Tabla 21  
*Nivel de significación espacial total*

Nivel de significación espacial total	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de significación espacial total bajo	124	82.7	82.7
2. Nivel de significación espacial total medio	23	15.3	98.0
3. Nivel de significación espacial total alto	3	2.0	100
Total	150	100	

*Nivel de significación de la vivienda.*

Para concluir la medición del significado de los espacios fijos, se determinó el *nivel de significación de la vivienda*. La *media* de 2.08 se identifica dentro del *nivel de significación medio*.

La distribución de los porcentajes de la muestra fueron para el *nivel de significación medio* el 80% y 14% para el *nivel de significación alto*. Solo el 6% de la muestra manifestó un *nivel de significación bajo* de su vivienda (véase Tabla 22).

Tabla 22  
*Nivel de significación de vivienda*

Nivel de significación de la vivienda	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de significación bajo	9	6.0	6.0
2. Nivel de significación medio	120	80.0	86.0
3. Nivel de significación alto	21	14.0	100
Total	150	100	

Los locales que presentan mayor significación a los usuarios (*nivel de significación espacial de medio a alto*) son la sala, el baño, el comedor y la recámara 1. Estos son los espacios donde los sujetos desarrollan un mínimo de siete a trece actividades. Los más utilizados según el esquema de vivienda concebido por los residentes.

Los espacios con menor significación son: patio de servicio, el pasillo exterior, pasillo interior, cochera y la cocina. Estos locales son utilizados para desarrollar hasta seis actividades como máximo, mostrando poca significatividad para los usuarios.

En términos generales se puede deducir, que los espacios que componen la vivienda proyectan en el usuario un nivel significación bajo. Esto se traduce en el ejercicio promedio de cero a seis actividades máximas por local. Considerado a partir de la totalidad de locales que componen la casa.

Establecido el *nivel de significación espacial total* para cada vivienda, se pudo definir que los sujetos expresan un *nivel de significación medio* de la vivienda. Esto ubica a los usuarios en un ejercicio de siete a trece actividades promedio dentro de la vivienda.

#### *Operatividad en la circulación entre los espacios semifijos.*

La conducta del espacio personal se midió a través de la operatividad de las acciones desarrolladas por parte del usuario cuando circula al interior de la vivienda. Las formas de circular, los giros desarrollados por los usuarios, los obstáculos encontrados en los recorridos y

los obstáculos con dimensiones superiores a la mitad de la altura del local (piso a techo), fueron las variables consideradas para la operatividad de los espacios de caracteres semifijos (véase Apéndice Ñ recorridos y acceso a los locales en la unidad muestral y Apéndice O operatividad en las circulaciones interiores). Las *medias* obtenidas y otros estadísticos descriptivos en cada modalidad se muestran en la Tabla II mediciones ordinales y nominales.

*Nivel de operatividad por las formas de circular.*

Con respecto al *nivel operatividad por las formas de circular* en la vivienda, se obtuvo una *media* de 3.65, que analizada dentro de la escala propuesta, identifica un *nivel de operatividad media*, con una tendencia al *nivel de operatividad alta inferior*. La distribución de los porcentajes obtenidos en cada *nivel de operatividad por las formas de circular* se muestra en la Tabla 23. Estos identifican para el *nivel de operatividad alta inferior* el 54.7% y para el *nivel de operatividad media* el 21.3%. Estos fueron los niveles con porcentajes significativos, mismos que suman un total de 76%. El porcentaje restante fue del 24% distribuido en niveles inferiores.

Tabla 23  
*Nivel de operatividad por las formas de circular*

Nivel de operatividad por las formas de circular	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de operatividad Baja	9	6.0	6.0
2. Nivel de operatividad Media Inferior	7	4.7	10.7
3. Nivel operatividad Media	32	21.3	32.0
4. Nivel de operatividad Alta Inferior	82	54.7	86.7
5. Nivel de operatividad Alta	20	13.3	100
Total	150	100	

*Nivel de operatividad por giros en la circulación.*

El nivel de operatividad centrada en los giros que el usuario realiza por la función arquitectónica de circulación en los espacios semifijos, presentó una *media* de 3.61; que de acuerdo a la escala

operada determina un *nivel de operatividad media*, con una tendencia significativa al nivel de operatividad alta inferior.

Los niveles de operatividad encontradas en la muestra se distribuyen en la Tabla 24. Estos se distribuyeron entre el *nivel de operatividad alta inferior* y *nivel de operatividad media inferior*, con porcentajes de 56% y 18.7% respectivamente. Se observa también un porcentaje significativo en el *nivel de operatividad alta* con un 16.7%.

Tabla 24  
*Nivel de operatividad por giros en la circulación*

Nivel de operatividad por giros en la circulación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de operatividad Baja	7	4.7	4.7
2. Nivel de operatividad Media Inferior	28	18.7	23.3
3. Nivel operatividad Media	6	4.0	27.3
4. Nivel de operatividad Alta Inferior	84	56.0	83.3
5. Nivel de operatividad Alta Total	25	16.7	100

*Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación.*

El *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* encontrada en la muestra, arrojó una *media* de 3.69. Esta determinó dentro de la escala utilizada el *nivel de operatividad media* con una tendencia al *nivel de operatividad alta inferior*. Los porcentajes significativos encontrados en los niveles de operatividad por obstáculos se instalaron en el *nivel de operatividad alta inferior* con el 56.7% y el *nivel de operatividad media* con un 22% de la muestra. Estos representan el mayor porcentaje de unidades muestrales (véase Tabla 25).

Tabla 25  
*Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación*

Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de operatividad Baja	6	4.0	4.0
2. Nivel de operatividad Media Inferior	7	4.7	8.7
3. Nivel operatividad Media	33	22.0	30.7
4. Nivel de operatividad Alta Inferior	85	56.7	87.3
5. Nivel de operatividad Alta Total	19	12.7	100
	150	100	

*Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo.*

Se midieron los obstáculos encontrados en el trayecto de la circulación, con altura superior a la mitad de la de los locales (de piso a techo). Estos fueron escalados para obtener el *nivel de operatividad por obstáculos piso a techo*. La media obtenida se instaló en 4.69 que determinó un *nivel de operatividad alta inferior* con una tendencia al *nivel de operatividad alta*. Los niveles de operatividad se distribuyeron significativamente en el *nivel de operatividad alta* en un 77.3%. El *nivel de operatividad alta inferior* con 18%, el *nivel de operatividad media* y *media inferior* representaron un 4.7% de la muestra (véase Tabla 26).

Tabla 26  
*Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo*

Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de operatividad Baja	0	0	0.0
2. Nivel de operatividad Media Inferior	5	3.3	3.3
3. Nivel operatividad Media	2	1.3	4.7
4. Nivel de operatividad Alta Inferior	27	18.0	22.7
5. Nivel de operatividad Alta Total	116	77.3	100
	150	100	

La cantidad de giros, cruces en la circulación e invasiones a los locales, obstáculos en el

intervalo de la circulación y las barreras visuales encontradas en los espacios destinados para circular, determinaron el *nivel de operatividad* y el *nivel de deterioro en la circulación interior en la vivienda*. La interpretación respectiva a cada una de las variables que se establecieron son los siguientes:

- *Nivel de operatividad por las formas de circular*, concebidas a partir de las formas de circulación interna, cuantificando las invasiones a los locales por los usuarios en el recorrido de un espacio a otro, que a la vez generan las circulaciones cruzadas. Al respecto se puede interpretar que los usuarios a través de la disposición de elementos físicos para cada uno de los locales, logran mantener un nivel de operatividad alta inferior. Esto quiere decir que las unidades muestrales no producen significativamente circulaciones cruzadas e invasiones a los espacios interiores de la vivienda.
- El *nivel de operatividad por giros en la circulación*, referida a la cantidad de giros desarrollados por el usuario en el transcurso de las circulaciones al interior de la vivienda, fue representativamente alto inferior. Esto demuestra que los usuarios no generan giros significativos en el transcurso de las circulaciones, tanto por la disposición espacial de la vivienda como por la ubicación de elementos físicos que los residentes disponen.
- El *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación*, que experimentan los usuarios por los obstáculos en el transcurso de la circulación fue alta inferior. Esto refleja que los elementos físicos tropezados por los sujetos en el espacio de las circulaciones interiores de la vivienda no son representativos.
- Con respecto al *nivel de operatividad por obstáculos piso a techo*, entendida como la operatividad promovida en los usuarios por la disposición de elementos físicos cuyas

dimensiones se consideraron de piso a techo en las áreas para circular, se ubicó en el nivel de operatividad alta.

#### *El deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*

El nivel de operatividad de los espacios semifijos centrados en las acciones desarrolladas por parte del usuario para circular, ligadas en las formas de circular, los giros desarrollados por los usuarios, los obstáculos encontrados en los recorridos y los obstáculos con dimensiones superiores a la mitad de la altura del local (piso a techo), exhibieron los niveles de deterioro en las circulaciones interiores. Las *medias* obtenidas en cada modalidad y otros estadísticos descriptivos se muestran en la Tabla II mediciones ordinales y nominales.

#### *Nivel de deterioro por las formas de circular.*

La *media* obtenida en el *nivel de deterioro por las formas de circular* fue de 2.35, la que se ubicó dentro de la escala establecida en el *nivel de deterioro bajo superior*, con tendencia al *nivel de deterioro medio*.

Los niveles significativos por las formas de circular se deducen de la Tabla 27. Estos se ubicaron dentro del *nivel de deterioro bajo superior* en un 54.7% y *nivel de deterioro medio* con 21.3%. El *nivel de deterioro bajo* obtuvo un porcentaje del 13.3%. El *nivel de deterioro medio superior* a *alto* representaron el 10.7% de la muestra.

Tabla 27  
*Nivel de deterioro por las formas de circular*

Nivel de deterioro por las formas de circular	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de deterioro bajo	20	13.3	13.3
2. Nivel de deterioro bajo superior	82	54.7	68.0
3. Nivel deterioro medio	32	21.3	89.3
4. Nivel de deterioro medio superior	7	4.7	94.0
5. Nivel de deterioro alto	9	6.0	100
Total	150	100	

*Nivel de deterioro por giros en la circulación.*

El deterioro provocado por los giros realizados por la función arquitectónica circulación entre los locales o espacios semifijos, se ubicó dentro del *nivel bajo superior* con una *media* de 2.39.

La distribución los porcentajes significativos se ubicaron en el *nivel de deterioro bajo superior* con un 56%, en el *nivel de deterioro bajo* 16.7% y en el *nivel de deterioro medio superior* con un 18.7% (véase Tabla 28).

Tabla 28

*Nivel de deterioro por giros en la circulación*

Nivel de deterioro por giros en la circulación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de deterioro bajo	25	16.7	16.7
2. Nivel de deterioro bajo superior	84	56.0	72.7
3. Nivel de deterioro medio	6	4.0	76.7
4. Nivel de deterioro medio superior	28	18.7	95.3
5. Nivel de deterioro alto	7	4.7	100
Total	150	100	

*Nivel de deterioro por obstáculos en la circulación.*

El *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación*, alcanzó una *media* de 2.31, la que según la escala se situó en un *nivel de deterioro bajo superior*. Los correspondientes porcentajes obtenidos en la muestra se distribuyen en la Tabla 29. Para el *nivel de deterioro bajo superior* con un 56.7%, para el *nivel de deterioro medio* el 22%. El *nivel de deterioro bajo* obtuvo un porcentaje del 12.7%.

Tabla 29  
*Nivel de deterioro por obstáculos en la circulación*

Nivel de deterioro por obstáculos en la circulación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de deterioro bajo	19	12.7	12.7
2. Nivel de deterioro bajo superior	85	56.7	69.3
3. Nivel de deterioro medio	33	22.0	91.3
4. Nivel de deterioro medio superior	7	4.7	96.0
5. Nivel de deterioro alto	6	4.0	100
Total	150	100	

*Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo.*

El deterioro provocado por los obstáculos encontrados con dimensiones superiores a la mitad de la altura del local o piso al techo, se instaló en una *media* de 1.31. Este valor representa el *nivel de deterioro bajo*. La distribución de los porcentajes para los niveles de deterioro, se situaron con un 76.7% en el nivel de deterioro bajo y bajo superior con un 18.7%. Estos números son los más significativos de la muestra. Ya que la otra minoría se distribuyeron en el nivel medio a medio superior con una totalidad del 4.6% (véase Tabla 30).

Tabla 30  
*Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo*

Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de deterioro bajo	115	76.7	76.7
2. Nivel de deterioro bajo superior	28	18.7	95.3
3. Nivel de deterioro medio	2	1.3	96.7
4. Nivel de deterioro medio superior	5	3.3	100
5. Nivel de deterioro alto	0	0.0	100
Total	150	100	

Interpretando estos resultados se puede definir las siguientes cualidades particulares a cada modalidad de deterioro:

- El *nivel de deterioro por las formas de circular*, midiendo las invasiones a los locales por

los usuarios en el camino de un local a otro, las circulaciones cruzadas, generadas por estas acciones. Contribuyeron a ubicar a las viviendas dentro de un *nivel de deterioro bajo superior*, con tendencia importante al *nivel medio*. Esto quiere decir que el deterioro por las formas de circular, presumen de forma significativa circulaciones cruzadas e invasiones a los espacios interiores de la vivienda.

- El *nivel de deterioro por los giros en la circulación*, medido a través de la cantidad de giros desplegados por los sujetos en el intervalo de las circulaciones al interior de la vivienda, fue significativamente *bajo superior*. Esto no contribuye de forma reveladora a un deterioro producido por los giros en el transcurso de las circulaciones.
- El *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación*, fundamentado en las dificultades experimentadas por los usuarios en el transcurso de la circulación fue *bajo superior* con tendencia importante al *nivel de deterioro medio*. Los elementos físicos tropezados por los sujetos en los espacios destinados para circular al interior de la vivienda son representativos de deterioro.
- El *nivel de deterioro por obstáculos piso a techo* derivado de la disposición de elementos físicos con dimensiones de piso a techo o barreras visuales en las áreas para circular, se ubicó en el *nivel de deterioro bajo*. Estos demuestran que no son factores significativos de deterioro.

#### *Nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda*

Considerando los resultados relativos a las parcialidades de la operatividad en las circulaciones, se establecieron los *niveles de operatividad en las circulaciones interiores vivienda*.

La *media* obtenida al respecto fue de 2.93, la que de acuerdo a la escala instaurada se ubica en un *nivel de operatividad media inferior* con una marcada tendencia al *nivel de*

*operatividad media*. En la Tabla 31 se exhiben los porcentajes significativos para el *nivel de operatividad media* con 55.3%, el *nivel de operatividad media inferior* consiguió el 26% de la muestra.

Tabla 31

*Nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda*

Nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de operatividad bajo	5	3.3	3.3
2. Nivel de operatividad media inferior	39	26.0	29.3
3. Nivel de operatividad media	83	55.3	84.7
4. Nivel de operatividad alta inferior	8	5.3	90.0
5. Nivel de operatividad alta	15	10.0	100
Total	150	100	

Estos resultados establecen que el *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda*, se ubica en una *operatividad media* con una significativa predisposición a la *operatividad media inferior*.

*Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*

El *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda* exhibió el *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*. La *media* obtenida se instaló en el *nivel de deterioro medio*, con un valor de 3.07.

Los porcentajes más importantes se instalaron en el *nivel de deterioro medio* con un 55.3% y con un 26% en el *nivel de deterioro superior*. Los otros niveles obtuvieron porcentajes menores (véase Tabla 32).

Tabla 32

*Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*

Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. Nivel de deterioro bajo	15	10.0	10.0
2. Nivel de deterioro bajo superior	8	5.3	15.3
3. Nivel de deterioro medio	83	55.3	70.7
4. Nivel de deterioro medio superior	39	26.0	96.7
5. Nivel de deterioro alto	5	3.3	100
Total	150	100	

Estos resultados designan un *nivel de deterioro de las circulaciones interiores de la vivienda*, medio con una tendencia representativa al medio superior.

*Densidad social, interior, espacial y física*

Las densidades al interior de las viviendas se obtuvieron con el fin de establecer correlaciones con la *privacidad, territorialidad y espacio personal*, con las que teóricamente se encuentran relacionadas al igual que con los comportamientos de aglomeración. Las modalidades designadas fueron la *densidad social* identificada como los metros cuadrados de la vivienda por usuario; la *densidad interior* los metros cuadrados útiles de la vivienda por usuario incluyendo la vestibulación; la *densidad espacial* los metros cuadrados que poseen los locales que componen la vivienda por usuario excluyendo las áreas de vestibulación y por último la *densidad física* los muebles por metro cuadrado.

Las medias arrojadas son: *densidad social* 25.39 m<sup>2</sup>, para la *densidad espacial* 14.96 m<sup>2</sup> y la *densidad interior* 16.83 m<sup>2</sup>. La Tabla 33 identifica la distribución de estas frecuencias y en la Tabla 11 mediciones ordinales y nominales, se pueden observar otros estadísticos descriptivos.

Tabla 33  
*Frecuencias. Densidad social, densidad espacial y densidad interior*

Densidad social		Densidad espacial		Densidad interior	
Metros cuadrados por usuario	Frecuencia	Metros cuadrados por usuario por espacio	Frecuencia	Metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación	Frecuencia
6.94	1	4.09	1	4.60	1
10.41	1	6.14	1	6.90	1
13.88	8	8.18	8	9.20	8
16.66	23	9.82	23	11.04	23
20.83	53	12.27	6	13.80	53
27.77	40	12.28	47	27.61	40
41.65	22	16.37	38	56.21	22
83.30	3	16.38	2		2
		24.55	21		
		24.57	1		
		49.10	2		
Total	150		150		150

La *densidad física* por zonas es otra variable que se dedujo. Para establecer un parámetro de medición en cuanto a la cantidad de elementos físicos que los usuarios utilizan al interior de la casa se refirieron a los metros cuadrados que la componen. Este proceso de medición se instauró mediante la identificación de las zonas que componen la vivienda. Para la *zona íntima* se consideraron los metros cuadrados que componen el baño y las recámaras. La *zona de servicios* las áreas de la cocina y patio de servicio. La *zona de recepción* se centró en los metros cuadrados que componen el espacio de la sala y el comedor (véase Tabla 34).

La *media* que se obtuvo para la zona íntima fue de 1.18 muebles por metro cuadrado que componen sus locales. Para la zona de servicios le corresponde una *media* de 1.24 muebles por metro cuadrado que suman los locales que la componen. La zona de recepción obtuvo una *media* de 1.64 muebles por metro cuadrado que suman los locales que la integran.

En la distribución de frecuencias que se muestra en la Tabla 34, llama la atención la situación que manifiesta la gráfica de frecuencias en la *zona de recepción*. Se encontró que 128 de los casos disponen de 1.44 a 2.34 muebles por metro cuadrado, la que representa un porcentaje de 85.33% de la muestra. Caso contrario en el caso de la *zona íntima*, en la que las

frecuencias de unidades muestrales se distribuyeron en un 36.67% entre 1.25 a 2.09 muebles por metro cuadrado. En la *zona servicios* 123 de las unidades muestrales incluyen de 0.97 a 1.48 muebles por metro cuadrado, los que representan un 82% de la muestra.

Tabla 34  
*Frecuencias. Densidad física (muebles por metro cuadrado)*

Zona íntima		Zona de servicios		Zona de recepción	
Muebles por metro cuadrado	Frecuencia	Muebles por metro cuadrado	Frecuencia	Muebles por metro cuadrado	Frecuencia
0.55	2	0.47	1	0.00	1
0.72	3	0.66	1	0.54	6
0.90	1	0.82	7	0.72	3
0.91	9	0.97	23	0.90	3
1.00	14	0.99	6	1.08	5
1.08	5	1.13	22	1.26	3
1.09	18	1.15	19	1.44	31
1.10	6	1.16	7	1.62	23
1.17	3	1.29	6	1.80	31
1.18	27	1.30	18	1.98	29
1.25	1	1.32	3	2.16	6
1.26	3	1.44	6	2.24	8
1.27	17	1.46	3	2.88	1
1.28	9	1.48	10		
1.35	3	1.60	2		
1.36	13	1.62	1		
1.37	1	1.63	2		
1.44	3	1.65	2		
1.45	5	1.76	2		
1.51	1	1.91	1		
1.54	2	1.93	1		
1.62	1	1.95	3		
1.63	1	2.10	1		
1.73	1	2.12	1		
2.09	1	2.26	1		
		2.29	1		
Total	150		150		150

Estableciendo las densidades físicas por las zonas que componen la vivienda; se encontró que el promedio de la *densidad física espacial* es de 4.07 y para la *densidad física de la vivienda* 0.31.

En resumen los resultados fueron los siguientes:

- *Densidad social* 25.39m<sup>2</sup>.
- *Densidad espacial*, considerando las áreas de los locales que componen la vivienda y excluyendo las áreas de vestibulación 14.96m<sup>2</sup>.

- *Densidad interior* considerando las áreas de los locales y las respectivas a la vestibulación: 16.83m<sup>2</sup>.
- *Densidad física* para cada una de las zonas que componen la vivienda:
  1. *Zona íntima*: 1.18 muebles por m<sup>2</sup> en baño y recámaras
  2. *Zona de servicios*: 1.24 muebles por m<sup>2</sup> en cocina y patio de servicio
  3. *Zona de recepción*: 1.64 muebles por m<sup>2</sup> en sala y comedor
- *Densidad física espacial* fue de 4.07.
- *Densidad física de la vivienda* fue de 0.31.

Examinando estas cantidades, se entiende que la zona que puede considerarse con mayor *densidad física* es la recepción, compuesta por la sala y el comedor. Le sigue la cocina y el patio de servicio. Otro resultado importante, es la disposición por parte de los usuarios de hasta cuatro muebles por metro cuadrado, sin considerar las áreas destinadas para la circulación.

#### *Análisis inferencial de los resultados*

##### *Correlación de variables conductuales, de deterioro y operatividad*

El análisis correlacional que se presenta incluye las relaciones lineales significativas y confiables al 99% que mantiene las variables de la investigación. Considerando el nivel de medición ordinal e intervalar, se obtuvieron los coeficientes de correlación de *Rho de Spearman*. Los valores se pueden ver en la Tabla 35.

##### *Niveles de privacidad*

1. *Necesidad de privacidad*: Esta variable se encuentra significativamente correlacionada con el *nivel ejercido de privacidad* con un coeficiente de *Spearman* de -.360. La varianza entre las dos es del orden de .129 ó 12.9%. Se infiere que la *necesidad de privacidad* explica un 12%

del *nivel ejercido de privacidad*, en una dirección inversa (entre menor es la incidencia de una variable, proporcionalmente mayor será la otra).

Esto manifiesta que los individuos entre mayor necesidad de privacidad experimenten, menor el ejercicio de esta y viceversa. Esta contradicción indica que aún cuando los usuarios dispongan de los espacios a través de ajustes o elementos físicos, en busca de un nivel deseado de privacidad, el resultado no es totalmente satisfactorio. La casa no garantiza que el individuo pueda ejercer el nivel requerido, aún con las maniobras que desarrolla al interior con estos fines.

2. *Ejercicio de privacidad*: Significativamente correlacionada con la *necesidad de privacidad*, mantienen un coeficiente de correlación de *Spearman* de  $-.360$  y una varianza mutua del  $.129$ . Esta variable explica un  $12.9\%$  de la variable *necesidad de privacidad*. Los individuos ajustan los espacios con el fin de satisfacer un determinado *nivel de privacidad*, por lo tanto entre mayor necesidad de privacidad, es menor el ejercicio de esta y a la inversa. Esta contradicción demuestra la insuficiencia en la disposición espacial e incorporación de elementos físicos, en busca de obtener privacidad. La casa no avala el estatus conductual requerido por los usuarios, aún con las conciliaciones que desarrollan.

3. *Nivel espacial de privacidad*: Las correlaciones significativas que mantiene esta variable son para el *nivel de territorialidad* un coeficiente de  $.516$  y una variabilidad o explicación entre ambas de  $.266$  o  $26.6\%$ . La conducta de la territorialidad es manifestada por los individuos con acciones de apropiación y de defensa de los espacios. También es un comportamiento encaminado a ejercer un determinado nivel de privacidad, creando ambientes que le garanticen este ejercicio conductual. Esta relación manifiesta que entre mayor es el *nivel espacial de privacidad* también será mayor el *nivel de territorialidad*.

Con la *densidad física espacial*, mantiene un coeficiente de correlación de  $.356$  y una variabilidad recíproca de  $.126$  ó  $12.6\%$ . También con la *densidad física de la vivienda* manifiesta

un coeficiente significativo de .385 con el mismo nivel de confianza. La varianza entre estas es de .124 que representa un porcentaje del 14.8%.

Estas correlaciones manifiestan que la magnitud de estas modalidades de densidad física, describen el nivel espacial de privacidad. La manipulación al espacio con la finalidad de crear ambientes privados, provoca la disposición de elementos físicos o muebles, que aprueban incrementos en las modalidades de *densidad física espacial* y *densidad física de la vivienda*.

#### *Nivel de territorialidad*

4. *Nivel de territorialidad*: Esta variable presentó correlación significativa con el *nivel espacial de privacidad* de .516. Esto arroja una variabilidad entre ambas de .266 ó 26.6%.

Esta relación indica que los ajustes y disposición de elementos físicos para crear privacidad en los espacios, se concretizan en el incremento del *nivel espacial de privacidad*. La territorialidad es una conducta utilizada por los usuarios para ejercer un determinado nivel de privacidad a través de comportamientos que derivan en la conformación de ambientes o espacios privados.

#### *Espacio personal*

##### *Significado de los espacios de caracteres fijos.*

5. *Nivel de significación espacial total* y 6. *Nivel de significación de la vivienda*: Estas variables solo se encuentran correlacionadas significativamente entre sí; mantienen un coeficiente de correlación de *Spearman* de .388. Esto indica una varianza mutua de .150 ó un porcentaje de variabilidad del 15.0%. La significación que tienen los espacios no presenta ninguna correlación importante o significativa con las otras variables, solo con la *significación de la vivienda*. Lo que explica que entre mayor significado le representa al usuario su vivienda, mayor es también las actividades que realiza en los locales que la componen. Esto implica un incremento en el número de muebles por metro cuadrado construido, manifestado a través de la

correlación reveladora entre la *significación de la vivienda y la densidad física de la vivienda* del orden de .332. La varianza que comparte con esta es de .110 que representa el 11%.

*Operatividad en la circulación entre los espacios semifijos.*

7. *Nivel de operatividad por las formas de circular:* Esta demuestra significativa correlación con las variables *nivel de operatividad por giros en la circulación* y *nivel de deterioro por giros en la circulación*. Se aprecian coeficientes respectivos de .744 y -.744. Esto indica una variabilidad con las dos de .553 ó 55.3%.

El concepto de operatividad establecido para este análisis se deriva de la operatividad resultante por la ubicación de elementos físicos y muebles en general, dispuestos por el usuario para el ejercicio de las funciones arquitectónicas. Considerando los resultados, se puede apreciar que las formas de circular producida por los arreglos espaciales al interior de la vivienda, impactan el *nivel de operatividad por giros en la circulación*. Entre mayor es la operatividad por formas de circular, mayor es el nivel correspondiente de operatividad por giros, lo que se traduce en menor número de giros que inducen en los usuarios al momento de circular para la realizar las funciones arquitectónicas. Esto refleja una disminución en el deterioro ya que entre mayor es la operatividad por las formas de circular es menor el deterioro ocasionado.

Con el *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* y *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación*, obtuvo correlaciones de .886 y -.886 respectivamente. Lo que manifiesta una varianza con estos niveles de .784 ó 78.4%.

La operatividad resultante por el establecimiento de elementos físicos y muebles, incide en la operatividad por obstáculos encontrados en el trayecto de circulación. Entre mayor es el *nivel de operatividad por formas de circular*, mayor es el correspondiente *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* o menor número de elementos dispone el usuario en los ajustes espaciales. Estas maniobras inciden en la reducción de deterioro provocado por los obstáculos

encontrados por el usuario, mientras practica la función arquitectónica circular. La evidencia la explica la correlación inversa entre estas dos variables, considerando que entre mayor es la operatividad por las formas de circular es menor el deterioro ocasionado por los estorbos encontrados en los recorridos de circulación.

Esta variable encontró también correlación con la totalidad de los datos arrojados por las circulaciones en las modalidades establecidas. Con el *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda y el nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*. Mantienen un coeficiente de Spearman de .849 y -.849 respectivamente, que representan una varianza de .720 o un porcentaje de 72%.

Esto quiere decir que las formas de circular es un factor que determina la operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda. La cantidad de cruces en la circulación e invasiones a los locales en la función arquitectónica circular incide en el *nivel de operatividad en las circulaciones interiores*. Entre mayor es el *nivel de operatividad por las formas de circular*, mayor es también el *nivel de operatividad por circulaciones interiores*. Lo que trae como consecuencia la disminución en el *nivel de deterioro en las circulaciones de la vivienda*.

Con un coeficiente de 1.00 se correlaciona con el *nivel de deterioro por las formas de circular*. Explicando que estas dos variables encuentran una variabilidad del 100% o varianza de -1.00. Este resultado evidencia la relación total que guardan las formas de circular con el deterioro causado por esta misma, entre mayor es la primera menor es la segunda.

El número de circulaciones cruzadas y las irrupciones entre locales experimentadas por los usuarios cuando circulan, explican el deterioro por las formas de circular.

8. *Nivel de operatividad por giros en la circulación*: Esta correlacionada con las variables *nivel de operatividad por las formas de circular y nivel de deterioro por las formas de circular*, presenta respectivamente un coeficiente de .744 y -.744. Esto implica una variabilidad de .553, lo

que demuestra un porcentaje de inferencia de 55.3%. La operatividad derivada por el establecimiento de elementos físicos y muebles en general, prevenidos por el usuario incide en forma paralela con el *nivel de operatividad por las formas de circular* y de forma inversa con el *nivel de deterioro por las formas de circular*. Esto demuestra que los acomodos en los espacios interiores de la vivienda, generan un incremento en el número de giros desplegados por los usuarios cuando circulan dentro de la casa. Entre mayor es la operatividad por giros en la circulación, mayor es el nivel correspondiente de operatividad por las formas de circular. Se entiende que la reducción de giros incrementa la operatividad de la vivienda y por consecuencia se tendrá una mayor operatividad derivada por las formas de circular. Estas acciones también se manifiestan en la disminución en el deterioro. La correlación indica que entre mayor es el *nivel de operatividad por giros en la circulación*, trasladado en menor número de giros ejercidos por los usuarios en las funciones arquitectónicas, menor será el deterioro ocasionado.

Se encuentra también correlacionada con las variables *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* y *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación*. Los coeficientes de *Spearman* son .845 y -.845. Estas comparten una varianza de .714 ó 71.4%.

Esta correlación hace evidente que mientras el usuario manifieste una operatividad mayor por giros en la circulación, también será mayor el *nivel de operatividad por obstáculos*. Es de considerar que la cantidad de obstáculos encontrados por los usuarios en la circulación, es un factor que determina el número de giros que este desarrolla para dirigirse de un local a otro. Esta situación presume una relación inversa en el *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación*. Cuando sea mayor la operatividad por obstáculos que incluye una reducción de giros en la circulación, menor será el deterioro ocasionado por los obstáculos encontrados en los trayectos. Esto explica la correlación al 100% con el *nivel de deterioro por los giros en la circulación*, con un coeficiente de 1.00.

Estos argumentos se confirman por las correlaciones significativas que obtuvo con el *nivel de deterioro en las circulaciones de la vivienda* y *nivel de operatividad en las circulaciones de la vivienda*. Los coeficientes de  $-.891$  y  $.891$  respectivamente implican una varianza entre ambas de  $.793$  ó  $79.3\%$ .

La cantidad de giros que el usuario desarrollo en los trayectos para dirigirse de un local a otro, explican el deterioro en las circulaciones de la vivienda y la operatividad de la vivienda. Se estableció que el *nivel de operatividad por obstáculos la circulación*, es una variable determinante en el *nivel de operatividad por giros en la circulación* y con estos resultados se puede inferir que también es significativo en el deterioro en las circulaciones de la vivienda. Ya que entre menor es el deterioro en las circulaciones, mayor es la operatividad por giros o menor número de giros despliega el usuario. Esta situación también infiere en el nivel de operatividad, ya que entre menor número de giros desarrollen los usuarios para trasladarse de un espacio a otro, se elevará el *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda*.

9. *Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación*: Esta variable encuentra correlaciones significativas con el *nivel de operatividad por las formas de circular* y el *nivel de deterioro por las formas de circular* de  $.886$  y  $-.886$  respectivamente. Esto implica una variabilidad de  $.784$  ó  $78.4\%$ .

La operatividad resultante por el establecimiento de elementos físicos y muebles, incide en la operatividad derivada de las formas de circular. Entre mayor es la operatividad resultante de los obstáculos en la circulación mayor es la operatividad generada por las formas de circular. Esta demostración traduce que la menor disposición de elementos físicos en los ajustes espaciales, repercute en la reducción del deterioro inducido por los estorbos encontrados por el usuario cuando circula en el interior de la vivienda. La correlación negativa considera que entre mayor es la operatividad surgida por los obstáculos en los sitios para circular, traducida como la

disminución en el número de impedimentos físicos, es menor el deterioro ocasionado en los recorridos de circulación.

Las variables *nivel de operatividad por giros en la circulación* y *nivel de deterioro por giros en la circulación* se correlacionaron con un coeficiente de .845 y -.845, con una variabilidad de .714 ó 71.4%. Esto evidencia el ejercicio de giros en la circulación, provocada por la inclusión de elementos físicos. Entre menor es el número dispuesto en los ajustes espaciales garantizando un mayor nivel en la operatividad, mayor es la operatividad surgida por los giros en la circulación y menor el deterioro derivado por esta acción.

Otras correlaciones significativas fueron con las variables *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda* y *nivel de deterioro en las circulaciones de la vivienda*. Estas presentaron los coeficientes .930 y -.930 respectivamente, lo que indica una variabilidad de .864 o del 86.4%. Con estos resultados se corrobora los alcances que tienen las acciones llevadas a cabo por los usuarios, al integrar en los espacios muebles u otro elemento físico. Estas disposiciones tienen inferencia con la operatividad surgida por las circulaciones interiores de la vivienda, a la vez que generan mayor o menor grado de deterioro en la circulación. La operatividad producida por estas disposiciones, explican paralelamente el *nivel de operatividad en las circulaciones*. Al mismo tiempo que determinan el decremento en el deterioro de la función arquitectónica circular. Entre menor número de elementos físicos encontrados en los recorridos, traducido en el incremento en la operatividad, mayor es la operatividad en las circulaciones interiores. Esto repercute en un menor *nivel de deterioro en las circulaciones de la vivienda*.

Encontró un porcentaje de variabilidad del 100% con el *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación*, obtuvo un coeficiente de -1.00. Entre mayor es la primera variable menor es la otra. Esto explica que entre menos obstáculos disponga el usuario incidiendo en el incremento de

la operatividad, el deterioro por obstáculos será menor. Estas dos variables se explican mutuamente en un 100%.

*10. Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo:* Se correlacionó con el *nivel de deterioro por obstáculos piso a techo*, con un coeficiente de  $-.983$ . Describe una variabilidad entre ambas de  $.966$  ó  $96.6\%$ . Los obstáculos dispuestos por los usuarios, que representan barreras visuales entre los espacios, que son divisorios de los mismos o simplemente forman parte del acomodo de los muebles acorde a la función de cada local y cuyas dimensiones son consideradas de piso a techo; son un factor que determina el *nivel de deterioro por obstáculos piso a techo*. Entre menor sea el número dispuesto de elementos y objetos de estas dimensiones, menor deterioro tendrán las circulaciones en el interior de la vivienda.

Esta interpretación se asemeja a la anterior, en donde se establece que la existencia de elementos físicos (piso a techo), es un factor de deterioro en la circulación interior de la vivienda.

*11. Nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda:* Esta presenta correlaciones significativas con el *nivel de operatividad por las formas de circular* y *nivel de deterioro por las formas de circular*. Obtuvo un coeficiente de  $.849$  y  $-.849$ , los que denotan una varianza de  $.720$  ó  $72\%$ .

Las formas de circular centrada en cruces de circulación e invasión de espacios cuando el usuario se traslada de un local a otro en el ejercicio de la función arquitectónica circular; infiere en la operatividad por circulaciones interiores de la vivienda y también es un factor de deterioro. Esta operatividad global en la vivienda, es descrita por la cantidad de cruces de circulación e invasión de espacios, que desarrolla el usuario cuando circula al interior de la vivienda. Entre mayor sea el *nivel de operatividad por circulaciones interiores*, mayor es también la operatividad por las formas de circular y menor el deterioro de esta función arquitectónica.

Con el *nivel de operatividad por giros en la circulación* y *nivel de deterioro por giros en la circulación*, presentó también una correlación respectiva de .891 y -.891. Esto explica una variabilidad para cada una de ellas de .793 ó 79.3%.

La cantidad de giros desarrollados por los usuarios cuando circula al interior de la vivienda, es también un factor determinante en la operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda. Ya que entre menor sea la cantidad de giros que los sujetos desarrollan incrementando la operatividad por este concepto, mayor es el nivel de operatividad por circulaciones interiores y menor es el deterioro ocasionado. Por lo que esta modalidad dispuesta por los residentes de la casa, es un factor que determina y describe el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.

Otras variables con las que correlaciona son el *nivel de operatividad por los obstáculos en la circulación* y *el nivel de deterioro por los obstáculos en la circulación*. Los coeficientes respectivos son de .930 y -.930, los que implican una varianza mutua de .864 o del 86.4%.

La operatividad por circulaciones en la vivienda es descrita y es un factor de operatividad por los obstáculos y deterioro provocado por estos mismos. Entre menor es la cantidad de elementos físicos encontrados por los usuarios en los trayectos de circulación determinantes en el incremento de la operatividad, menor es el deterioro ocasionado a esta función arquitectónica. Esto deriva en que la disposición de elementos físicos en áreas para circular, comprueba y describe deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.

Con el *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*, presentó un coeficiente de correlación de 1.00 y una variabilidad del 100%. El *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda*, que incluye las formas de circulación, los giros desarrollados por los usuarios cuando circula y los obstáculos encontrados en los trayectos, es factor determinante en el deterioro de la función arquitectónica circular.

*Deterioro en las circulaciones*

12. *Nivel de deterioro por las formas de circular*: Encontró una correlación con el *nivel de operatividad por las formas de circular* con un coeficiente -1.00. Existe una variabilidad entre ambas de 1.00 ó 100%. Este resultado evidencia la relación total que guardan la operatividad por las formas de circular con el deterioro causado por esta misma, entre mayor es la primera menor es la segunda.

El número de circulaciones cruzadas y las irrupciones entre locales distinguidas por los sujetos en los trayectos de circulación al interior de la vivienda, explican totalmente el deterioro por las formas de circular.

Otras correlaciones se observan con el *nivel de operatividad por giros en la circulación* y *nivel de deterioro por los giros en la circulación* con una magnitud referente de -.744 y .744 y varianza de .553 ó 55.3%. La operatividad derivada de la ubicación de elementos físicos y muebles en general, dispuestos por el usuario para el ejercicio de las funciones arquitectónicas, gravita en las formas de circular por parte de los usuarios. Esto trae como consecuencia que los arreglos espaciales, infieran en el nivel de deterioro por giros desarrollados por los sujetos cuando circula. Entre mayor es el deterioro causado por formas de circular, menor es el nivel correspondiente de operatividad por giros o incremento de giros que desarrollan los individuos al circular. Esto también se refleja en el incremento en el deterioro ocasionado por los giros en la circulación.

Con el *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* y *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación* obtuvo un coeficiente de correlación de -.886 y .886. Esto implica una variabilidad de .784 ó 78.4%. Entre mayor es el *nivel de deterioro por formas de circular*, menor es el nivel correspondiente de operatividad por obstáculos en la circulación, impactando el crecimiento en el nivel de deterioro por obstáculos encontrados en esta función arquitectónica.

Esto concluye que entre menos elementos dispongan los usuarios en los ajustes espaciales, manifestarán un incremento proporcional en la operatividad por obstáculos, disminuyendo también el deterioro por esta misma modalidad.

El *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda* y *nivel de deterioro en las circulaciones de la vivienda* también están correlacionadas con esta variable. Obtuvieron un coeficiente respectivo de  $-.849$  y  $.849$ , lo que induce a la variabilidad de  $.720$  ó  $72\%$ . Esto indica que el deterioro ocasionado por las formas de circular es un factor determinante en la operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda. El *nivel de deterioro por las formas de circular* es mayor cuando menor es el *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda*, traducido en mayor número de giros cuando circulan los usuarios, invasiones de un espacio a otro, circulaciones cruzadas, obstáculos encontrados en espacios para circular incluyendo aquellos de dimensiones de de piso a techo. También es proporcionalmente incrementado cuando aumenta el *nivel de deterioro en las circulaciones de la vivienda*.

*13. Nivel de deterioro por los giros en la circulación:* Esta variable encontró correlaciones con las variables *nivel de operatividad por las formas de circular* y *nivel de deterioro por las formas de circular*, con un coeficiente respectivo de  $-.744$  y  $.744$  y una variabilidad de  $.553$  ó  $55.3\%$ . El deterioro derivado por el establecimiento de elementos físicos y muebles en general, prevenidos por el usuario para ejercer las funciones arquitectónicas, incide de forma inversa con el *nivel de operatividad por las formas de circular* y de forma paralela con el *nivel de deterioro por las formas de circular*. Esto hace evidente que los acomodos en los espacios interiores, forjan el incremento en la cantidad de giros desenvueltos en los individuos cuando circulan. Entre mayor es el deterioro por giros, menor es la operatividad por las formas de circular y mayor el deterioro en esta modalidad. Esto es traducido en incrementos de circulaciones cruzadas e invasiones de un local a otro.

La variable *nivel de operatividad por giros en la circulación* arrojó un coeficiente de Spearman de -1.00. Esto indica una varianza entre ambas de 1.00 ó 100%, que supone a mayor deterioro provocado por los giros desenvueltos por el usuario, menor será la operatividad ocasionada por este concepto.

También se encuentra correlacionada con el *nivel de de operatividad por obstáculos en la circulación* y *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación*. Con estas variables encontré un coeficiente respectivo de -.845 y .845, con una varianza para cada una de .714 ó 71.4%. La operatividad que resulta por la colocación de elementos físicos y muebles, incide en la operatividad por obstáculos encontrados los trayectos de circulación, incrementando el número de giros desplegados por los usuarios. Entre mayor es el *nivel de deterioro por giros en la circulación*, menor es el nivel correspondiente de operatividad por obstáculos en la circulación, incrementando el nivel de deterioro por obstáculos encontrados en esta función arquitectónica. Esto define que entre menos elementos se dispongan en los ajustes espaciales, determinarán un incremento proporcional en la operatividad por obstáculos, disminuyendo también el deterioro en esta modalidad. Esto mismo sucede con la relación que mantiene con el *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda* y *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*, de -.891 y .891 que explican una variabilidad de .793 ó 79.3%. Las acciones de operatividad y deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda son descritas por el *nivel de deterioro por giros en la circulación*. Entre mayor es el nivel de deterioro por giros, menor es el nivel de operatividad en las circulaciones interiores y mayor es también el deterioro en las circulaciones.

14. *Nivel de deterioro por los obstáculos en la circulación*: Esta variable se correlaciona con el *nivel de operatividad por las formas de circular* y el *nivel de deterioro por las formas de circular* al -.886 y .886 respectivamente, lo que implica una variabilidad con éstas de .784 ó

78.4%. La disposición de los componentes físicos por parte de los usuarios, provocan la disminución en la operatividad por las formas de circular. Entre mayor es el deterioro provocado por los obstáculos dispuestos en las áreas para circulación, menor es la operatividad por las formas que el usuario practica para transportarse de un local a otro. Y mayor es el deterioro que se desprende por esta misma acción. Esto se verifica con los coeficientes de correlación de  $-.845$  y  $.845$  que mantiene con el *nivel de operatividad por giros en la circulación* y *nivel de deterioro por giros en la circulación*, que representan una variabilidad de  $.714$  ó  $71.4\%$ . Los elementos encontrados en el trayecto de la circulación, provocan también la práctica de giros en los usuarios, que a la vez es un factor de deterioro. Entre mayor es el deterioro por obstáculos en la circulación, menor es la operatividad por giros y mayor el deterioro provocado por esta acción.

Con el *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* obtuvo un coeficiente de  $-1.00$ , lo que significa una varianza entre ambas del  $100\%$ . Esta relación describe que entre mayor sea el deterioro por obstáculos menor será el nivel de operatividad

Con el *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda* y el *nivel de deterioro en las circulaciones de la vivienda*, obtuvo un coeficiente de correlación de  $-.930$  y  $.930$  con una variabilidad entre estas de  $.864$  ó  $86.4\%$ . Esto explica la inferencia que tienen en el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda, la inclusión de elementos físicos en los trayectos para la circulación. Entre mayor deterioro presenten las viviendas, menor es la operatividad en la circulación.

*15. Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo:* Proyectó una correlación con el *nivel de operatividad por obstáculos piso a techo* de magnitud  $-.983$ , demostrando una varianza de  $.966$  ó  $96.6\%$ . Evidenciando que entre mayor es el deterioro ocasionado por la disposición de estorbos con dimensiones de piso a techo en los trayectos destinados a la circulación, menor es también la operatividad al interior de la vivienda.

16. *Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda:* Encontró una correlación de -1.00 y variabilidad mutua del 100% con el *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda*. La operatividad en las circulaciones es un factor de deterioro. Entre mayor es la operatividad menor es el deterioro y viceversa. Hablar de mayor deterioro en las circulaciones es definir una menor operatividad en las viviendas en términos de circulación.

Otras variables que infieren en el nivel de deterioro por circulaciones son el *nivel de operatividad por las formas de circular* y *nivel de deterioro por las formas de circular* obtuvieron un coeficiente de -.849 y .849. Esto demuestra una variabilidad con estas de .720 ó 72%. Entre mayor es el *nivel de deterioro en las circulaciones de la vivienda*, menor es el *nivel de operatividad por las formas de circular*. Esta última producida por el decremento de los cruces de circulación, invasión de espacios y circulaciones cruzadas. Así mismo el deterioro de las circulaciones describe un aumento en el *nivel de deterioro por las formas de circular*. Entre mayor es el primero mayor también será el segundo.

El deterioro en las circulaciones de la vivienda también encontró correlación en el orden de -.891 y .891 con el *nivel de operatividad por giros en la circulación* y con el *nivel de deterioro por giros en la circulación*. Lo que indica una varianza con cada una de estas variables de .793 ó 79.3%. Es decir, que el deterioro en las circulaciones es descrito por la disminución en el *nivel de operatividad por giros en la circulación*.

Con las variables *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* y *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación*, mantuvo una correlación de -.930 y .930. Esto demuestra una variabilidad con cada una de .864 ó 86.4%. El deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda, se encuentra relacionada con la cantidad de obstáculos que el usuario

dispone en los espacios. Entre mayor es el deterioro en las circulaciones, menor es la operatividad por obstáculos y mayor es el deterioro por obstáculos. *Densidades*

*17. Densidad social:* Esta variable presenta correlación significativa con la *densidad espacial* y a la *densidad interior* con las que obtuvo un coeficiente de correlación de .991 y 1.00 respectivamente. Esto representa una varianza entre la primera de .980 o 98%, con la segunda de 100%. Hablar de la densidad social en los espacios interiores es identificar también en igual magnitud la densidad espacial y la interior.

La *aglomeración* es otra variable que encuentra significativamente correlacionada con la *densidad social*. Estos resultados demuestran un coeficiente de -.358, que indica una variabilidad entre ambas de .128 ó 12.8%. El individuo se siente aglomerado en los espacios al disminuir el área para ejercer sus funciones arquitectónicas. Esto se aprecia por la correlación que explica que entre mayor es la densidad social o los metros cuadrados por usuario, menor es la *aglomeración* experimentada por individuos en la vivienda.

*18. Densidad espacial:* Presenta un coeficiente de .991 y 1.00 con la *densidad interior* y la *densidad social* respectivamente, lo que representa una varianza entre ambas de 98.2% y 100%. Discutir la densidad espacial en las áreas interiores es identificar también en igual magnitud la densidad social y la interior.

Con la variable *aglomeración* presenta un coeficiente de -.356 que explican una variabilidad de .126 ó 12.6%. Partiendo del concepto de la *aglomeración* como la actitud mostrada por el usuario ante la restricción de espacio, se establece que la densidad espacial es un factor de *aglomeración*. Mientras más espacio tengan para realizar las actividades dentro de su vivienda, menor nivel de *aglomeración* perciben.

19. *Densidad interior*: Se encuentra correlacionada al 100% con la *densidad social* mantiene un coeficiente de 1.00 y con la *densidad espacial* de .991 ó 98.2%. Esto implica que precisar la densidad interior es definir también a estas variables en su totalidad.

Con la variable *aglomeración* presenta un coeficiente de -.358 que explican una variabilidad entre ambas de .128 ó 12.8%. El comportamiento mostrado por los usuarios ante la restricción de espacio, establece que la *densidad interior* es un factor de aglomeración. Mientras más espacio tengan los usuarios para realizar las actividades, menos comportamientos de aglomeración presentan.

20. *Densidad física espacial*: Existe un coeficiente con el *nivel espacial de privacidad* de .356. Esto demuestra un nivel de varianza entre ambas de .126 ó 11.7%. Esta correlación identifica que los muebles colocados en posiciones y sitios que favorezcan la conducta de la privacidad, representan un incremento en la densidad espacial. Entre más ambientes privados dispongan los usuarios al interior de su vivienda, más muebles por metro cuadrado utilizan.

Con la *densidad física de la vivienda* indica un coeficiente de *Spearman* de .972, que indican una variabilidad de .944 ó 94.4%. Esto implica que definir a la densidad física espacial es precisar a la densidad física de la vivienda en su totalidad.

21. *Densidad física de la vivienda*: Está correlacionada significativamente con el *nivel espacial de privacidad* con un coeficiente de .385. Lo que demuestra una variabilidad entre ambas de .148 ó 14.8%. Esta correlación al igual que en el caso de la variable anterior, es identificada a raíz de los ajustes espaciales hechos por los usuarios con el fin de crear espacios o ambientes privados al interior de la vivienda. Para ello hace uso de elementos físicos delimitantes o barreras entre locales. El caso concreto es la utilización de muebles colocados en posiciones y sitios que garanticen ejercer la conducta de la privacidad. Entre más ambientes privados ubiquen los usuarios, más muebles por metro cuadrado construido utilizan. Esto explica

un correspondiente incremento en el *nivel de significación en la vivienda*, con la que mantiene un coeficiente de correlación de .332 y una varianza compartida del .110 o del 11%.

Con la *densidad física espacial* encuentra correlación de .972 y una variabilidad de .944 ó 94.4%. Definir a la densidad física espacial implica abordar a la densidad física de la vivienda en su totalidad.

### *Nivel de aglomeración*

22. *Nivel de aglomeración*: Los comportamientos de aglomeración se correlacionan significativamente con las variables *densidad social* y *densidad interior* con un coeficiente de *Spearman* de -.358 y con la *densidad espacial* de -.356. Esto demuestra una variabilidad con las dos primeras de .128 ó 12.8% y con la segunda de .126 ó 12.6%. Los individuos entre más aglomeración experimentan, menor densidad social, espacial e interior presentan en sus casas. Esto quiere decir que esta conducta es un factor centrado en la dimensión o áreas, para desarrollar actividades desprendidas del número de personas que habitan la vivienda.

Tabla 35  
 Coeficientes de correlación de Rho de Spearman. Todas las variables

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1. Necesidad de privacidad	1	<b>-.360**</b>	-.002	<b>.191*</b>	-.015	-.013	.085	.142	.138	-.004	.144	-.085	-.142	-.138	.005	-.144	<b>-.169*</b>	-.150	<b>-.169*</b>	-.043	-.030	-.070	
2. Ejercicio de privacidad		1	.006	-.083	.107	.037	.093	.052	.115	.006	.087	-.093	-.052	-.115	-.002	-.087	.147	.122	.147	.084	.093	.080	
3. Nivel espacial de privacidad			1	<b>.516**</b>	-.049	.149	.080	-.023	.018	.011	.048	-.080	.023	-.018	-.027	-.048	-.064	-.056	-.064	<b>.356**</b>	<b>.385**</b>	<b>.267**</b>	
4. Nivel de territorialidad				1	-.024	.068	.046	.117	.029	-.156	.162*	-.046	-.117	-.029	.138	<b>-.162*</b>	.024	.021	.024	<b>.168*</b>	<b>.200*</b>	.114	
5. Nivel de significación espacial total					1	<b>.388**</b>	.027	-.046	-.001	.062	-.013	-.027	.046	.001	-.068	.013	-.119	-.118	-.119	.152	<b>.166*</b>	.019	
6. Nivel de significación de la vivienda							1	.157	-.013	.089	.050	-.157	.013	-.087	-.108	-.050	-.143	-.128	-.143	<b>.308**</b>	<b>.332**</b>	<b>.169*</b>	
7. Nivel de operatividad por las formas de circular								1	<b>.744**</b>	<b>.886**</b>	.072	<b>.849**</b>	<b>-1.000**</b>	<b>-.744**</b>	<b>-.886**</b>	-.067	<b>-.849**</b>	.075	.077	.075	-.064	-.038	.013
8. Nivel de operatividad por giros en la circulación									1	<b>.845**</b>	.845	<b>.891**</b>	<b>-.744**</b>	<b>-1.000**</b>	<b>-.845**</b>	-.079	<b>-.891**</b>	.149	.156	.149	<b>-.242**</b>	<b>-.238**</b>	-.110
9. Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación										1	.133	<b>.930**</b>	<b>-.886**</b>	<b>-.845**</b>	<b>-1.000**</b>	-.127	<b>-.930**</b>	.124	.139	.124	<b>-.189*</b>	<b>-.188*</b>	-.023
10. Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo											1	.097	-.072	-.083	-.133	<b>-.983**</b>	-.097	.000	.020	.000	<b>-.242**</b>	<b>-.242**</b>	-.040
11. Nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda												1	<b>-.849**</b>	<b>-.891**</b>	<b>-.930**</b>	-.093	<b>-1.000**</b>	<b>.168*</b>	<b>.176*</b>	<b>.168*</b>	<b>-.198*</b>	<b>-.181*</b>	-.066
12. Nivel de deterioro por las formas de circular													1	<b>.744**</b>	<b>.886**</b>	.067	<b>.849**</b>	-.075	-.077	-.075	.064	.038	-.013
13. Nivel de deterioro por giros en la circulación														1	<b>.845**</b>	.079	<b>.891**</b>	-.149	-.156	-.149	<b>.242**</b>	<b>.238**</b>	.110
14. Nivel de deterioro por obstáculos en la circulación															1	.127	<b>.930**</b>	-.124	-.139	-.124	<b>.189*</b>	<b>.188*</b>	.023
15. Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo																1	.093	.011	-.009	.011	<b>.224**</b>	<b>.225**</b>	.027
16. Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda																	1	<b>-.168*</b>	<b>-.176*</b>	<b>-.168*</b>	<b>.198*</b>	<b>.181*</b>	.066
17. Densidad social (metros cuadrados por usuario)																		1	<b>.991**</b>	<b>1.000**</b>	-.070	-.072	<b>-.358**</b>
18. Densidad espacial (metros cuadrados por usuario por espacio)																			1	<b>.991**</b>	-.085	-.089	<b>-.356**</b>
19. Densidad interior (metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación)																				1	-.070	-.072	<b>-.358**</b>
20. Densidad física espacial (muebles por metro cuadrado de área útil sin vestibulación)																					1	<b>.972**</b>	<b>.162*</b>
21. Densidad física de la vivienda (muebles por metro cuadrado construido)																						1	<b>.162*</b>
22. Nivel de aglomeración																							1

Nota. \*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

\*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

*Análisis de regresión múltiple lineal*

Se equiparó la magnitud de la relación que tienen los niveles conductuales (privacidad, territorialidad, espacio personal y aglomeración) con los niveles deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda. Este ejercicio consistió en una regresión múltiple lineal practicada con las siguientes variables consideradas como predictoras:

*Nivel de aglomeración, necesidad de privacidad, ejercicio de privacidad, nivel de territorialidad, nivel espacial de privacidad, nivel de significación espacial total, nivel de significación de la vivienda, densidad social, densidad espacial, densidad interior, densidad física espacial y densidad física de la vivienda.* Las variables dependientes fueron: *nivel de deterioro por las formas de circular, nivel de deterioro por giros en la circulación, nivel de deterioro por obstáculos en la circulación, nivel de deterioro por obstáculos piso a techo y nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.*

A continuación solo se muestran los modelos de regresión lineal que tienen en sus predictoras valores significativos (ver Tabla 36).

Tabla 36  
*Significación ANOVA*

Variables		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Nivel de deterioro por giros en la circulación	Regresión	29.092	10	2.909	2.618	.006
	Residual	154.482	139	1.111		
	Total	183.573	149			
Nivel de deterioro por obstáculos en la circulación	Regresión	18.555	10	1.855	2.545	.008
	Residual	101.339	139	.729		
	Total	119.893	149			
Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo	Regresión	10.648	10	1.065	2.661	.005
	Residual	55.626	139	.400		
	Total	66.273	149			
Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda	Regresión	27.014	10	2.701	3.786	.000
	Residual	99.180	139	.714		
	Total	126.193	149			

Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda (a)	Regresión	1117913.168	4	279478.292	392.462	.000
	Residual	103256.832	145	712.116		
	Total	1221170.000	149			

*Nota:(a)* Significación ANOVA con las variables predictoras: Nivel de operatividad por las formas de circular; nivel de operatividad por giros en la circulación; nivel de operatividad por obstáculos en la circulación y nivel de operatividad por obstáculos piso a techo.

Las variables conductuales presentan un nivel de significación con respecto al *nivel de deterioro por giros en la circulación (NDxGC)* de .006 menores a la probabilidad de .05 o 5%.  $F(10, 139) = 2.618$   $p \leq .006$  explicando que la relación existente entre las variables predictoras y la dependiente es significativa al 99.4%  $[(1-.006)*100]$ . Por lo tanto existe una relación reveladora entre el *nivel de deterioro por giros* y las variables predictoras (véase Tabla 36).

En la Tabla 37 se observa que las variables predictoras tienen una fuerza de agrupación según el coeficiente de correlación múltiple de .398. Esto indica que existe un porcentaje de la variable independiente expuesta por las variables elegidas como predictoras de 15.8%.

Los contrastes  $t$  de significación de  $B$  y  $Beta$  indican valores superiores a  $p = 0.05$ . Esto determina que el nivel de significación de la relación es mayor del 95%, como se puede ver en el siguiente análisis. La significatividad en la relación que tienen las variables con la predictora son: *necesidad de privacidad* 96.4%  $[(1-.036)*100]$  y *densidad interior* 96.8%  $[(1-.032)*100]$

Tabla 37. Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro por giros en la circulación.

Variable dependiente: Nivel de deterioro por giros en la circulación					
R: .398		R cuadrado corregida: .098			
R cuadrado: .158		Error típico de la estimación: 1.054			
Variables	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
(Constante)	2.826	1.001		2.823	.005
Necesidad de privacidad	-.232	.110	-.181	-2.114	.036
Densidad interior (metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación)	-.030	.014	-.193	-2.162	.032

El nivel de deterioro por los giros en la circulación (*NDxGC*) lo exponen los comportamientos generados por los usuarios, fundamentados en la privacidad (*necesidad de privacidad*) y las condiciones de *densidad interior*. El grado de explicación según el coeficiente *Beta* es:

- *Densidad interior 19.3%*
- *Necesidad de privacidad 18.1%*

Se identificó que el *NDxGC* refiere la cantidad de giros que el usuario desarrolla cuando se traslada de un espacio a otro en el ejercicio de sus actividades al interior de la vivienda.

La primera variable importante es la *densidad interior*. El deterioro por giros en la circulación es mayor cuando los espacios que componen la vivienda representan menos metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación.

La segunda variable más importante es la *necesidad de privacidad*, la dirección de ocurrencia explica que entre mayor deterioro por giros en la circulación, menor es la *necesidad de privacidad*. Se puede pensar que los comportamientos manifestados por los usuarios derivados de las conciliaciones espaciales, buscan ejercer un determinado nivel de privacidad. Esto quiere decir que la disminución en la *necesidad de privacidad*, representa un incremento en el *NDxGC*. Los individuos demuestran menor *necesidad de privacidad*, cuando mayor es el *nivel de deterioro por giros en la circulación*.

La significación de los valores arrojados por las variables conductuales con respecto al *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación (NDxOC)* en el ejercicio de regresión es igual a .008 menores a la probabilidad de .05 ó 5%.  $F(10, 139) = 2.545$   $p \leq 0.008$  explicando una significatividad del 99.2%  $[(1-.008)*100]$ . Estas revelan significativamente el comportamiento de la variable *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación* (véase Tabla 36).

El grado de asociación según el coeficiente de correlación múltiple es de .393. Esto indica que de las predictoras explican un 15.5% de la dependiente según la Tabla 38.

Los contrastes *t* de significación de *B* y *Beta* muestran valores superiores a la probabilidad del 95% ( $p = .05$ ). La significatividad en la dependencia que tienen las variables con la predictoras son: *necesidad de privacidad* 99.4% [(1-.006)\*100], *densidad interior* 99.3% [(1-.007)\*100], *nivel de significación de la vivienda* 98% [(1-.02)\*100] y el *nivel ejercido de privacidad* 95.4% [(1-.046)\*100].

Tabla 38. *Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro por obstáculos en la circulación.*

Variable dependiente: Nivel de deterioro por obstáculos en la circulación					
R: .393		R cuadrado corregida: .094			
R cuadrado: .155		Error típico de la estimación: .854			
Variables	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
(Constante)	3.784	.811		4.668	.000
Necesidad de privacidad	-.248	.089	-.239	-2.784	.006
Ejercicio de privacidad	-.258	.128	-.173	-2.010	.046
Nivel de significación de la vivienda	-.069	.029	-.217	-2.344	.020
Densidad interior (metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación)	-.031	.011	-.245	-2.735	.007

El *nivel de deterioro por obstáculos en la circulación (NDxOC)*, es argumentado por los comportamientos generados por los usuarios centrados en la conducta de la privacidad (*necesidad de privacidad* y *ejercicio de la privacidad*), el espacio personal medido a través del significado de los espacios de caracteres fijos (*significación de la vivienda*) y la *densidad interior*. El coeficiente *Beta* muestra el porcentaje que estas variables exponen de la independiente:

- *Densidad interior* 24.5%
- *Necesidad de privacidad* 23.9%

- *Nivel de significación de la vivienda* 21.7%
- *Ejercicio de la privacidad* 17.3%

El *NDxOC* es definido por la cantidad de elementos físicos dispuestos por los usuarios al interior de la vivienda, que representan un estorbo para el usuario en la circulación de un espacio a otro. La *densidad interior* es la de mayor influencia, entre mayor deterioro provocado por los obstáculos mayor cantidad de estos disponen los usuarios al interior de la vivienda. Lo que los identifica como un factor determinante de deterioro en el ejercicio de esta función.

La segunda variable importante es la *necesidad de privacidad*, la dirección de ocurrencia explica su disminución cuando se incrementa *NDxOC*. Las respuestas manifestadas por los usuarios y provocadas por la disposición de elementos físicos, con el fin de garantizar un determinado nivel de privacidad; disminuyen cuando mayor es el deterioro provocado por estos ajustes espaciales. Lo que permite interpretar que la disminución en la *necesidad de privacidad* en los individuos, representa un incremento en el *NDxOC*.

La tercera variable substancial es el *nivel de significación de la vivienda*. Las viviendas presentan mayor deterioro provocado por obstáculos, cuando los usuarios desarrollan un menor número de actividades en cada uno de los espacios que componen la vivienda.

El *ejercicio de la privacidad* es la cuarta variable conductual importante en el deterioro por obstáculos. Los usuarios al crear un menor número de espacios privados (*nivel espacial de la privacidad*), manifiestan también disminución en este ejercicio.

La significación de los valores arrojados por las variables predictoras con respecto al *nivel de deterioro por obstáculos piso a techo (NDxOpt)* en el ejercicio de regresión es igual a .005 menor a la probabilidad de .05 o 5%.  $F(10, 139) = 2.661$   $p \leq .005$  explicando una relación significativa al 99.50% [(1-.005)\*100] (véase Tabla 36). Las variables conductuales revelan

significativamente el comportamiento de la variable *nivel de deterioro por obstáculos piso a techo*. El grado de asociación (véase Tabla 39) es igual a .401 indicando que las variables predictoras explican de la dependiente un 16.1%.

Los contrastes *t* de significación de *B* y *Beta* muestran valores superiores a la probabilidad del 95% ( $p = .05$ ). La significatividad en la dependencia que tienen las variables con la predictora son: *nivel de territorialidad* con 100% [(1-.000)\*100] y *nivel espacial de privacidad* 99.3% [(1-.007\*100)].

Tabla 39. *Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro por obstáculos piso a techo.*

Variable dependiente: Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo					
R: .401		R cuadrado corregida: .100			
R cuadrado: .161		Error típico de la estimación: .633			
Variables	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
(Constante)	.817	.601		1.361	.176
Nivel de territorialidad	.190	.050	.362	3.775	.000
Nivel espacial de privacidad	-.164	.060	-.277	-2.735	.007

El *nivel de deterioro por obstáculos piso a techo (NDxOpt)* lo explican las conductas de privacidad (*nivel espacial de privacidad*) y la territorialidad. El coeficiente *Beta* revela la magnitud en la explicación que tienen las variables conductuales:

- *Nivel de territorialidad* 36.2%
- *Nivel espacial de privacidad* 27.7%

Las variables que mayor influencia presentan con el *NDxOpt* es en primer lugar el *nivel de territorialidad*. Entre más *NDxOpt* mayor es la cantidad de elementos físicos con carácter divisorio o barrera espacial, disponen los usuarios para ejercer privacidad.

La segunda variable conductual significativa en el *NDxOpt* es el *nivel espacial de privacidad*. Esto explica que entre mayor es el deterioro por este concepto, menor es la cantidad

de ambientes o espacios privados prevenidos por los individuos en el desarrollo de los ajustes espaciales.

La significación entre la asociación de las variables predictoras con el *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda (ND-CIV)* es igual a .000 menor a la probabilidad de .05 o 5%.  $F(10, 139) = 3.786$   $p \leq .000$  manifiesta que la relación existente es significativa al 100% [(1-.000)\*100]. Esto demuestra que las variables predictoras revelan significativamente el comportamiento de la variable *nivel de deterioro de las circulaciones interiores de la vivienda* (véase Tabla 36).

La asociación manifiesta un coeficiente de correlación múltiple igual a .463. Esto indica que las variables predictoras explican de la dependiente un 21.4% (véase Tabla 40).

Los contrastes *t* de significación de *B* y *Beta* revelan valores superiores a la probabilidad del 95% ( $p = .05$ ). La significatividad en la dependencia que tienen las variables con la predictora son: *densidad interior* 100% [(1-.000)\*100], *nivel de significación de la vivienda* 99.7% [(1-.003)\*100] y *necesidad privacidad* 99.5% [(1-.005)\*100].

Tabla 40. *Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.*

Variable dependiente: Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda					
R: .463		R cuadrado corregida: .158			
R cuadrado: .214		Error típico de la estimación: .845			
Variables	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
(Constante)	3.520	.711		4.950	.000
Necesidad de privacidad	-.249	.088	-.235	-2.832	.005
Nivel de significación de la vivienda	-.089	.029	-.274	-3.071	.003
Densidad interior (metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación)	-.040	.011	-.309	-3.569	.000

El nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda (*ND-CIV*) lo explican las conductas de privacidad (*necesidad de privacidad*), espacio personal considerado en sus dimensiones del significado de los espacios de caracteres fijos (*significación de la vivienda*) y *densidad interior*. A través del valor del coeficiente *Beta* se concluye el porcentaje de explicación que aportan de la dependiente:

- *Densidad interior* 30.9%
- *Nivel de significación de la vivienda* 27.4%
- *Necesidad de privacidad* 23.5%

La primera variable que aporta en este orden mayor explicación en el *ND-CIV* es la *densidad interior*. Esto explica que entre mayor es el deterioro en las circulaciones interiores, los usuarios disponen de menor área útil al interior de la vivienda.

La segunda variable importante en el *ND-CIV* es el nivel de significación espacial total. Esto refiere una relación direccional inversa, exponiendo que entre mayor es el *ND-CIV* menor es la significación en los usuarios o menor número de actividades desarrollan en los espacios.

La tercera variable substancial en el *ND-CIV* es la *necesidad de privacidad*. Lo que demuestra que en las viviendas que presentan mayor deterioro, los usuarios manifiestan comportamientos que sugieren la necesidad de privacidad en un nivel bajo.

El nivel de significación entre las variables de operatividad y el nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda (*ND-CIV*) en el ejercicio de regresión es igual a .000 menor a la probabilidad de .05 o 5%.  $F(4, 145) = 392.46$   $p \leq .000$ , manifestando una relación significativa al 100%  $[(1-.000)*100]$ . Esto demuestra que las variables predictoras revelan significativamente el comportamiento de la variable *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda* (véase Tabla 36)

El coeficiente de correlación múltiple arrojado en este ejercicio es igual a .957, las variables predictoras explican un 91.50% (véase Tabla 41).

Los contrastes *t* de significación de *B* y *Beta* nos indican valores superiores a la probabilidad del 95% ( $p = .05$ ). La significatividad en la dependencia que tienen las variables con la predictora son: *nivel de operatividad por giros en la circulación* 100% [(1-.000)\*100], *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* 100% [(1-.000)\*100] y *nivel de operatividad por obstáculos piso a techo* 100% [(1-.000)\*100] y *nivel de operatividad por las formas de circular* 95.2% [(1-.048)\*100].

Tabla 41. Resumen del modelo e importancia de las variables predictoras en el nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.

Variable dependiente: Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda					
R: .957		R cuadrado corregida: .913			
R cuadrado: .915		Error típico de la estimación: 26.68			
Variables	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
(Constante)	755.315	17.704		42.663	.000
Nivel de operatividad por las formas de circular	-9.614	4.826	-.104	-1.992	.048
Nivel de operatividad por giros en la circulación	-20.924	2.965	-.257	-7.056	.000
Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación	-64.064	6.117	-.635	-10.473	.000
Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo	-18.588	3.434	-.137	-5.412	.000

El coeficiente *Beta* deduce el porcentaje que las variables de operatividad explican del *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda (ND-CIV)*, estos valores se jerarquizaron de la manera siguiente:

- *Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* 63.5%
- *Nivel de operatividad por giros en la circulación* 25.7%
- *Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo* 13.7%

- *Nivel de operatividad por las formas de circular 10.4%*

Las direcciones de relación son inversas, indicando que entre mayor es el *ND-CIV* menor es la operatividad en las cuatro modalidades establecidas.

La primera variable importante en el *ND-CIV* es el *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación*. Las viviendas que muestran un mayor deterioro en las circulaciones son aquellas que generan un menor *nivel de operatividad por obstáculos*. Esto quiere decir, que la disposición de elementos físicos o muebles por parte de los usuarios en sus ajustes espaciales, trae como consecuencia la obstrucción o impedimento para desarrollar la esta función arquitectónica.

La segunda variable importante en el *ND-CIV* es el *nivel de operatividad por giros en la circulación*. Entre mayor deterioro en las circulaciones interiores menor es la operatividad por giros. Los acomodos espaciales sugeridos por los usuarios, incrementan la cantidad en giros para circular, cuando se trasladan de un local a otro, estropeando o mermando su operatividad.

La tercera variable es el *nivel de operatividad por obstáculos piso a techo*. Entre mayor deterioro, menor operatividad presentan las viviendas centradas en la ubicación de elementos físicos o muebles con dimensiones de piso a techo. Estos ajustes representan obstáculos para circular, un menoscabo en la operatividad en los trayectos que los usuarios despliegan cuando se trasladan de un espacio a otro.

Por último la variable significativa en el *ND-CIV* es el *nivel de operatividad por las formas de circular*. Las viviendas presentan mayor deterioro en las circulaciones interiores, cuando menor es la operatividad surgida por el incremento en los cruces e invasiones de los espacios.

#### IV. Discusión de resultados

---

Los resultados señalan la necesidad que tienen los usuarios de ejercer un determinado nivel conductual en los espacios interiores de la vivienda. Existe insatisfacción en los requerimientos conductuales, generando modificaciones y ajustes espaciales que le garanticen el ejercicio de comportamientos de *privacidad*, *territorialidad* y *espacio personal*. Estas maniobras traen como consecuencia el *deterioro en las circulaciones interiores* al alterar la *operatividad* ofrecida por el órgano constructor.

Los espacios arquitectónicos de este esquema de vivienda son incongruentes a las necesidades de los moradores. La formación de comportamientos que surgen de la relación de comunicación entre el espacio y el usuario, obstaculizan sus actividades de circulación. Las acciones de modificación y ajuste explican la insatisfacción conductual que sugieren estos espacios, como lo señala la teoría de Michelson (1974) citado por Mercado et al. (1994). Las acciones de transformación del hábitat por la insuficiencia espacial, son conciliaciones espaciales en vías de ejercer un determinado nivel conductual.

La necesidad de *privacidad*, deriva en comportamientos de *territorialidad* centrados en la disposición y acondicionamiento de los espacios. Esto impacta en la conducta del *espacio personal*, en términos de operatividad en las circulaciones interiores que a la vez son causales de deterioro.

##### *Privacidad y territorialidad*

Los resultados establecen una relación entre la privacidad y territorialidad, que consiste en el acondicionamiento de espacios privados al interior de la vivienda.

Los usuarios tienen la necesidad de ejercer un *nivel de privacidad alto (no percibido)*. Manifiestan la posibilidad de no ser percibidos por otros usuarios al interior y exterior de la

vivienda, en las actividades que desarrollan. Además de aspirar poseer espacios que puedan garantizar ejercer conductas de control de entradas y salidas de información. La necesidad de ejercer comportamientos de privacidad los manifiesta a través de la instauración de elementos divisorios o de territorio. Estas acciones proceden de las carencias espaciales y la falta de garantía que le representa la vivienda para ejercer esta conducta.

El modelo de Altman (1970:1976) sugiere acciones de modificación y limitaciones espaciales que se desprenden de la necesidad de privacidad. Estos surgen según Jurard (1966) citado por Altman por la búsqueda que el usuario plantea para evitar que otros individuos se enteren de sus actos, experiencias e intenciones personales. La teoría no anticipa las disposiciones o ajustes espaciales particulares que los usuarios pudieran proponer en un espacio arquitectónico y sus repercusiones en el funcionamiento específico de una vivienda. El nivel de privacidad obtenido indica que estos conceptos de vivienda no garantizan el desarrollo de estos comportamientos. Los espacios proponen conductas que repercuten en la búsqueda y adaptación de espacios ejercer privacidad. Por lo tanto se esperaba que esta variable tuviera una correlación significativa con el *nivel de territorialidad* y sus respectivas repercusiones en la operatividad y deterioro en las circulaciones. El nivel alto en la necesidad de privacidad expuesto y la incipiente relación que guarda con las otras variables conductuales y de operatividad, explican que existe una insuficiencia en la garantía de privacidad derivada de las maniobras espaciales desarrolladas por los usuarios. Resultando una configuración espacial adaptada con cualidades potenciales para el surgimiento de comportamientos de aglomeración con repercusiones, centradas en la generación de estrés y sentimiento de rechazo permanente por estar habitando un espacio con restricciones espaciales.

Los residentes presentan un nivel de *ejercicio de privacidad* medio (no visto) desenvuelven

ajustes espaciales que les garanticen no ser vistos cuando desarrollan sus actividades. Esta es la cualidad en estos términos conductuales que ofrecen los espacios de la casa. El control de información por parte de los sujetos prioriza en no ser visto por usuarios de la misma vivienda y vecinos.

El *ejercicio de la privacidad* se relaciona con la *necesidad de la privacidad*, una concordancia que reitera que entre mayor es el ejercicio menor es la necesidad. Los individuos desarrollan comportamientos de carácter privado en las recámaras, sala y el comedor. La inclusión de elementos físicos y ajustes espaciales desarrollados en estos locales son insuficientes para incrementar el *ejercicio de privacidad*. Esto favorece según la teoría al surgimiento de comportamientos de aglomeración (Holahan, 1999; Proshansky et al., 1975) en los usuarios, situación no exhibida en este esquema de vivienda.

Esta privación espacial es manifestada por el *nivel espacial de privacidad*. Las viviendas presentan espacios privados en el comedor, la recámara 2, la cocina y la sala. Esto indica la falta de cualidades espaciales para el *ejercicio de la privacidad*.

La utilización de elementos con carácter divisorio o posición de muebles para seccionar áreas en los mismos espacios derivan en la creación de ambientes privados. Estas maniobras tienen que ver con la teoría señalada por Holahan (1999) y Proshansky et al. (1975), cuando aseveran que el individuo utiliza indicadores de territorio con el fin crear privacidad a la vez de protegerlo de invasiones. El interés de los residentes es ejercer esta conducta al interior y no en defensa de una porción de espacio. Esta última se deriva en los espacios exteriores, al que cabría la necesidad de protección contra invasiones de vecinos o por otros sujetos ajenos al grupo familiar.

Estas circunstancias reducen las áreas útiles, alterando el funcionamiento arquitectónico y

trascendiendo en el deterioro de las circulaciones interiores. La evidencia son las relaciones encontradas entre el *nivel espacial de privacidad* con el *nivel de territorialidad* y el incremento en la *densidad física espacial* y la *densidad física de la vivienda*. Los locales que estimulan a la implantación de elementos de territorio son la cochera, los pasillos interiores, la sala, el comedor, la cocina y recámara 1. El incremento en la incidencia de estos elementos destaca a la sala y el comedor como los sitios en los que los usuarios requieren de mayor privacidad. Esta asociación indica que las maniobras espaciales son motivadas por la necesidad de ejercer un determinado nivel de esta conducta.

### *Espacio personal*

El significado de cada uno de los locales definió un *nivel de significación espacial total* bajo, que a la vez se tradujo en un *nivel de significación de la vivienda* medio. Los locales que presentan mayor significación a los usuarios son la sala, el baño, el comedor y la recámara 1. En estos locales los usuarios desarrollan la mayor cantidad de las actividades designadas por el esquema original de la vivienda. Los que menor significación le manifiestan son el patio de servicio, el pasillo exterior, el pasillo interior, cochera y cocina.

El acomodo desarrollado por los residentes en los espacios lo estimulan a desarrollar actividades. Esto en congruencia a la teoría manifestada por Hall (1972) quien designa al espacio de caracteres fijos, como la forma fundamental en que las personas organizan sus actividades en un espacio habitable. El desorden y desconcierto en los espacios, denota la incongruencia entre las actividades y los elementos que la conforman. Según Hall el ordenamiento y la organización de los objetos, proyectan actividades a desarrollar en los individuos. Esto permite señalar que aún cuando los usuarios desarrollan acomodos o ajustes a los espacios, no logran incrementar la significación. Esta aseveración podría generar el desarrollo de actividades particulares en

respuesta a un requerimiento conductual. Pero no es así en este esquema de vivienda, la significación no tiene correlación significativa con ninguna variable conductual solo con el incremento en la *densidad física de la vivienda*. Todas las maniobras desenvueltas por los usuarios que pudieran sugerir la búsqueda de satisfacer una conducta, solo provoca un aumento en la designación de muebles en los espacios.

La variable del *espacio personal* designada como *operatividad en la circulación entre los espacios semifijos* se desprende de las condiciones presentadas por los espacios en el ejercicio de la circulación y procedida de las maniobras desarrolladas por los usuarios por ejercer un determinado nivel conductual. La teoría de la operatividad en las circulaciones de Klein (1980), Moia (2004), Mercado et al. (1994), Panero y Zelnik (1998) y Fonseca (1995) se basan en la mayor o menor cantidad de giros, cruces e invasiones, obstáculos y barreras visuales encontrados y desenvueltos por los usuarios en los recorridos para circular. Esto deduce que las maniobras de modificación traen como consecuencia la alteración de la funcionalidad en términos de circulación interior. Impactando la operatividad propuesta por el esquema inicial de la vivienda y generando un deterioro en el ejercicio de esta función arquitectónica. Las recomendaciones de diseño establecidas por estos autores referidos a la facilidad en el desenvolvimiento de la función circular son transgredidas en este tipo de vivienda. Los atributos de los espacios representan menoscabo en el funcionamiento por la reducción de espacio característico de la vivienda de interés social. La disposición de muebles destinados en los espacios que la componen comprometen las acciones de circulación. Estos incrementan los giros, cruces e invasiones a los locales, constituyéndose en obstáculos en los trayectos desarrollados por los usuarios cuando se trasladan de un espacio a otro. Esta situación complica la *operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda*.

Los niveles en las modalidades de operatividad ubican a las formas de circular en un nivel alto inferior. Las invasiones a los espacios, las circulaciones cruzadas generadas en el ejercicio de la circulación no fueron significativas. Los giros desplegados por los usuarios para esquivar los elementos físicos o muebles en los trayectos desarrollados para dirigirse de un local a otro, generó una operatividad alta inferior. Este mismo nivel fue identificado en la operatividad calculada por la cantidad de obstáculos encontrados en el transcurso de la circulación. Los elementos físicos con dimensiones de piso a techo que podrían generar sensaciones de restricción espacial generan operatividad alta.

Las condiciones de operatividad que se manifiestan en este modelo de vivienda indican lo siguiente:

- Las modalidades están relacionadas entre sí a excepción del *nivel de operatividad por obstáculos piso a techo*.
- El incremento en la operatividad que surge por las formas de circular, generan incrementos en la cantidad de giros desarrollados por los sujetos y viceversa. Además están relacionados con los elementos incorporados como obstáculos para circular.
- La disposición de muebles o elementos físicos son causales del incremento en el nivel de operatividad por formas de circular y giros desarrollados por los usuarios en los recorridos. Estos provocan invasión a los espacios cuando se trasladan de un local a otro, generando también circulaciones cruzadas.
- Los niveles de operatividad se encuentran también relacionados con los niveles de deterioro. Los niveles altos de operatividad manifestados en una vivienda, se relacionan con la disminución de los niveles de deterioro surgidos por la función arquitectónica circular.

El resultado numérico de las variables anteriores dispuso a las circulaciones interiores de la vivienda en un *nivel de operatividad media*, con significativa tendencia al nivel medio inferior. Particularmente la magnitud de las variables de operatividad no argumenta niveles bajos. En conjunto establecen una significativa tendencia a un grado de operatividad bajo.

El *nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda* se relaciona con los incrementos en los niveles de operatividad y de deterioro por las formas de circular, giros en la circulación y por obstáculos en la circulación. Manifestando un nivel alto de operatividad en las circulaciones, cuando en una vivienda los usuarios desarrollan menos invasiones, giros motrices y se encuentran menos obstáculos cuando se dirigen de un espacio a otro.

El acondicionando de los espacios con signos de territorio, predispone la alteración en la operatividad en las circulaciones y a los incrementos de la densidad espacial e interior. Este fenómeno es susceptible a incrementarse por la densidad social que presenta este esquema de vivienda.

#### *Deterioro en las circulaciones*

Los giros de los usuarios al transitar, los cruces de circulación originados en los locales generando invasiones, los estorbos en el intervalo de la circulación y las barreras visuales tropezadas en los espacios destinados para circular, contribuyen al deterioro en la circulación interior de la vivienda. Este deterioro se genera a partir de las acciones desplegadas en las modalidades siguientes:

El *nivel de deterioro por las formas de circular* contribuyó a evidenciar un nivel de deterioro bajo superior con una tendencia significativa al nivel medio. Esto hace evidente la existencia significativa de deterioro motivada por circulaciones cruzadas e invasiones a los espacios interiores de la vivienda.

El nivel de deterioro producido por la cantidad de giros desplegados por los residentes es bajo superior. Esto identifica el deterioro originado por la ubicación de elementos físicos o muebles en áreas para ejercer la función arquitectónica circular.

Los obstáculos encontrados por los usuarios en el transcurso de la circulación, representan un nivel bajo superior de deterioro con tendencia al nivel medio. Los elementos físicos encontrados por los usuarios en los espacios para circular son factores de deterioro.

Los obstáculos con dimensiones de piso a techo que representan barreras visuales u obstrucciones en el desarrollo de la función circular, en teoría representan componentes que motivan actitudes de aglomeración (Klein, 1980), en este concepto de vivienda no son determinantes de deterioro.

Las singularidades de circulación son inversamente proporcionales a los niveles de operatividad. Cuando mayor operatividad presenta una casa, menor es el deterioro de cualquier modalidad de circulación.

Las modalidades de deterioro en las circulaciones despliegan un *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda* medio. En su conjunto establecen una reveladora inclinación a un grado medio superior. El deterioro que originan los ajustes espaciales genera la pérdida de operatividad en las circulaciones constituyéndola como un factor de deterioro.

La relación que presume con el *nivel de territorialidad*, instituye que los acomodos espaciales planteados por los usuarios y orientados a ejercer un determinado nivel de privacidad, originan un incremento en el deterioro.

El *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda* se relaciona con las disminuciones en los niveles de operatividad e incrementos en el deterioro por las formas de circular, giros en la circulación y por obstáculos en la circulación. Se manifiesta un nivel alto de

deterioro en las circulaciones, cuando en una vivienda los usuarios desarrollan más invasiones, giros motrices y se encuentran con más obstáculos cuando se dirigen de un espacio a otro.

### *Densidades y aglomeración*

El carácter exploratorio de la *densidad social, espacial e interior* en este esquema de vivienda difunde relaciones significativas entre ellas. Aprobando la teoría en el sentido de la generación de comportamientos de aglomeración manifestados por Holahan (1991); Proshansky et al. (1975); Hall, 1972, cuando los individuos se ven inmersos en un espacio. Esta acción les está creando a los residentes de estas viviendas un estado psicológico derivado de la restricción espacial. La correlación significativa que estas variables manifiestan con el *nivel de aglomeración*, deduce que las expectativas de modificación, ajustes espaciales e insatisfacción, son comportamientos que manifiestan la aglomeración estimulada por el espacio habitado.

La *densidad física espacial* y la *densidad física de la vivienda* determinan incremento en la cantidad de muebles dispuestos por los usuarios para desarrollar sus actividades en el comedor y la sala. Los espacios que menor número de muebles presumen son las recámaras y la cocina.

Estas conciliaciones espaciales se encuentran relacionadas con el *nivel espacial de privacidad* o con las expectativas que el usuario manifiesta de ejercer privacidad. Es decir, entre más muebles disponen los usuarios, mayor es también la creación de ambientes privados y mayor será el *nivel de significación de la vivienda*. Explicando que las casas más densas físicamente son aquellas que presentan mayor cantidad de signos de territorio y que buscan satisfacer su necesidad de privacidad, creando espacios o ambientes privados al interior. Esta situación ofrece a los usuarios garantías para ejercer actividades en los espacios.

La *densidad social* es una causa determinante de la operatividad surgida por las formas de circular. Los espacios más densos son aquellos que menor operatividad y mayor deterioro

exponen. Así mismo aquellos que representan mayor *densidad física espacial* y *densidad física de la vivienda* exponen mayor deterioro por obstáculos piso a techo, además de manifestar mayor deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.

La *densidad social*, *densidad espacial* y *densidad interior*, están relacionadas significativamente; al igual que la *densidad física espacial* y la *densidad física de la vivienda*. Las primeras tres manifiestan correlación importante con el *nivel de aglomeración*. Esto indica que la disminución en la cantidad de metros cuadrados por usuario, provocan comportamientos de aglomeración y no el número de muebles dispuestos al interior. Este resultado contraviene las teorías manifestadas por Holahan (1999), Proshansky et al. (1975) y Klein (1980), que señalan que son los elementos físicos o muebles, conjuntamente con la restricción espacial para dar cabida a las personas, las que derivan comportamientos de aglomeración. Los muebles y el acomodo que pudieran sugerir los usuarios en este esquema de vivienda no provocan comportamientos de aglomeración. Esta situación se justifica por el incremento que estas maniobras causan en el *nivel de significación de la vivienda*.

El *nivel de aglomeración* obtenido es de medio a alto, interpretándose que los individuos experimentan sentimientos de restricción espacial, además de exteriorizar insatisfacción con las modificaciones a los espacios habitados, por la carencia de espacio disponible para desarrollar sus actividades.

La relación que manifiesta con la *densidad social*, *densidad espacial* y *densidad interior*, determina que los usuarios exponen comportamientos de aglomeración causados por la restricción espacial que surge por la cantidad de personas que habitan la vivienda y no por la cantidad de elementos físicos dispuestos en los espacios. Esto repercute en sentimientos de insatisfacción que motivan las modificaciones y ajustes espaciales en los espacios. En este

sentido se concretizan en parte las teorías manifestadas por Holahan (1999), Proshansky et al. (1975) y Hall (1972). Ya que en este concepto de vivienda, la conducta de la aglomeración se centra en la cantidad de metros cuadrados por usuario disponibles para desarrollar actividades. Esta insatisfacción se concluye por la restricción espacial generada por los ajustes espaciales, la que determina la disminución en la relación entre metros cuadrados disponibles por usuario para realizar actividades.

*Inferencia entre las variables conductuales y las modalidades de deterioro en las circulaciones interiores*

Las modalidades de deterioro en las circulaciones interiores que encuentran en las variables conductuales predicciones significativas son:

*Nivel de deterioro por giros en la circulación:* La predicen *la necesidad de privacidad y la densidad interior.*

1. *Necesidad de privacidad:* Las viviendas que presentan mayor deterioro ocasionado por los giros en la circulación, son habitadas por individuos que presentan mayor nivel en el *ejercicio de la privacidad o menor necesidad de privacidad.* Satisfacer esta necesidad implica en los usuarios la manifestación de comportamientos materializados en la disposición de elementos físicos y ajustes espaciales, para limitar espacios y crear barreras que faciliten el ejercicio de esta conducta. Lo que deriva en un incremento en el deterioro por giros en la circulación. Los usuarios demuestran menor *necesidad de privacidad* cuando mayor es el nivel de deterioro.
2. *Densidad interior:* El deterioro por giros en la circulación también es explicada por la reducción en las superficies por metro cuadrado por usuario. Esto demuestra el paralelismo que existe entre esta variable y las formas generadas de circulación. Las

viviendas presentan mayor deterioro por giros en la circulación cuando menor es la superficie por usuario.

*Nivel de deterioro por obstáculos en la circulación:* La predicen la *densidad interior*, la *necesidad de privacidad*, el *nivel de significación de la vivienda* y el *ejercicio de la privacidad*.

1. *Densidad interior:* Las viviendas que presentan mayor deterioro por obstáculos son las que exhiben menor relación entre metros cuadrados y usuario. Esto identifica la potencialidad de deterioro en las viviendas cuando los usuarios disponen de menor superficie con relación a la cantidad de habitantes de la vivienda. Lo que trae como consecuencia la invasión a espacios destinados a la circulación y propiciando el deterioro en esta función arquitectónica.
2. *Necesidad de privacidad:* Los comportamientos encaminados a garantizar un determinado nivel de privacidad manifestado por los residentes de las viviendas, disminuyen cuando mayor es el deterioro provocado por los obstáculos dispuestos por los ajustes espaciales. Las viviendas con mayor deterioro por los obstáculos en la circulación, son aquellas en las que expresan menor *necesidad de privacidad* y mayor *ejercicio*. Los sujetos aclaran esta disminución cuando mayor es el deterioro.
3. *Nivel de significación de la vivienda:* Esta variable también exhibe al deterioro por obstáculos en la circulación cuando para los usuarios, la vivienda que habitan les representa menor significado en términos de cantidad de actividades que pueden desarrollar en ella.
4. *Ejercicio de la privacidad:* Las casas que presentan un nivel alto de deterioro por obstáculos en la circulación, garantizan a los sujetos el ejercicio de un nivel bajo de privacidad o la disminución en el ejercicio de esta conducta. Esto explica que el

acondicionamiento de los espacios para ejercer estos comportamientos permiten el ejercicio bajo de privacidad y el incremento de elementos físicos o signos de territorio añaden deterioro.

*Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo:* La predice el *nivel de territorialidad* y el *nivel espacial de privacidad*.

1. *Nivel de territorialidad:* La inclusión de elementos físicos dispuestos por los usuarios, con carácter de división o barrera espacial, con el fin de ejercer un determinado nivel de privacidad, incorpora deterioro a la vivienda por este concepto.
2. *Nivel espacial de privacidad:* La creación de ambientes o espacios privados habilitados por los usuarios para el ejercicio de privacidad es un factor que determina un decremento en el deterioro por obstáculos piso a techo. Las viviendas presentan menor deterioro en esta modalidad cuando no disponen de ambientes o espacios prevenidos por los usuarios.

*Inferencia entre las variables conductuales y de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda*

El *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda* que se desprende de las modalidades de deterioro investigadas, la predice la *densidad interior*, *nivel de significación de la vivienda* y la *necesidad de privacidad*.

1. *Densidad interior:* Esta es la primera variable que aporta argumentos a cerca del *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*. Las casas que exteriorizan mayor deterioro son espacios que presentan una menor proporción entre los metros cuadrados útiles y los usuarios. La cantidad de individuos que radican en estos esquemas de vivienda, son un factor potencial de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda.

2. *Nivel de significación de la vivienda:* Esta variable incide en la determinación de deterioro en las circulaciones interiores de una vivienda. Las casas con deterioro en las circulaciones, no son significativas para los sujetos, incitan a no desarrollar actividades o funciones arquitectónicas en los interiores. Las viviendas que no garantizan el desarrollo de las funciones arquitectónicas en los sujetos, son aquellas que exteriorizan mayor nivel de deterioro en las circulaciones interiores.
3. *Necesidad de privacidad:* Las expectativas manifestadas por los sujetos orientadas al obtener privacidad en sus espacios, disminuyen cuando se desenvuelve en viviendas que presentan niveles altos de deterioro en las circulaciones interiores. Esto explica que las acciones que realiza para modificar o acondicionar los espacios para garantizar privacidad, son virtualmente factores de deterioro en las circulaciones interiores. Las casas exhiben mayor deterioro cuando los sujetos experimentan menor necesidad de privacidad.

Las variables de operatividad que exhiben significativamente el *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda* presentan el siguiente orden de predicción:

1. *Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación:* La disposición de elementos físicos y ajustes espaciales es un factor de deterioro por obstáculos en la circulación. Esto origina la obstrucción o impedimento para el desarrollo de la función circular al interior de la vivienda. Las casas con deterioro en las circulaciones interiores son aquellas que presentan un menor *nivel de operatividad por obstáculos*.
2. *Nivel de operatividad por giros en la circulación:* El deterioro en las circulaciones interiores es descrito por el nivel bajo de operatividad por giros en la circulación. La disposición espacial centrada en la ubicación, uso de elementos físicos y muebles, aportan

incremento en el despliegue de giros en los usuarios e identifican un nivel bajo de operatividad en las circulaciones interiores de la casa. El deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda no garantiza el desarrollo de un nivel alto de operatividad por giros en las viviendas.

3. *Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo:* Esta variable es la tercera en el nivel de aportación de argumentos para la explicación del *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*. Las casas que presentan elementos físicos o muebles con dimensiones de piso a techo, dispuestos por los usuarios al interior exponen deterioro en las circulaciones interiores.
4. *Nivel de operatividad por las formas de circular:* Las viviendas presentan mayor deterioro en las circulaciones interiores cuando originan circulaciones cruzadas e invasiones a los espacios en el traslado de los usuarios en el ejercicio de sus actividades.

## V. Conclusiones

---

Se establece que existe inferencia entre las variables conductuales en el deterioro de las circulaciones interiores de la vivienda. Esta relación genera comportamientos en los usuarios, que tienen repercusiones en el espacio que habitan. Este fenómeno es originado por la configuración espacial que presenta este esquema de vivienda y es causal en la disminución de los niveles de operatividad e incrementos en el deterioro en las modalidades de circulación que se estudiaron. Las viviendas muestran un incremento en el deterioro en las circulaciones, cuando los usuarios desarrollan invasiones a los locales, giros motrices y se encuentran con obstáculos cuando se dirigen de un espacio a otro. Los ajustes espaciales que los usuarios desarrollan al interior de la vivienda con la intención de ejercer un determinado nivel conductual, hacen evidente el incremento en el deterioro. Situación que se agudiza por el aumento en las densidades y la disminución de área disponible para desarrollar las funciones arquitectónicas.

La correspondencia con las densidades en las modalidades de *densidad social*, *densidad espacial* y *densidad interior*, demuestran que una vivienda con deterioro en circulaciones interiores exhibe menos superficie por cada usuario y una mayor cantidad de muebles por metro cuadrado para desarrollar la función circular. Esto último se deduce con la dependencia que tiene con la *densidad física espacial*.

El deterioro se desprende del nivel de operatividad causado por los comportamientos concebidos por los individuos, en la búsqueda de satisfacer sus requerimientos conductuales. Estas conductas se traducen en acciones y conciliaciones espaciales que concluyen en la alteración del funcionamiento de las circulaciones interiores de la vivienda. Por lo tanto los niveles de operatividad mostrados por las viviendas que proponen deterioro en las circulaciones interiores, incluyen comportamientos derivados de la insatisfacción conductual que sugiere este

esquema habitacional.

Las modalidades de operatividad que mayor exponen el deterioro en las circulaciones interiores son el *nivel de operatividad por obstáculos en la circulación* y el *nivel de operatividad por giros en la circulación*. Las acciones que despliegan los usuarios que ocasionan la disminución en estos tipos de operatividad en las circulaciones son inducidas por la *necesidad de privacidad*. Esta deriva en la disminución de la *densidad interior* o área disponible para el ejercicio de actividades, a la vez que representan decrementos en el *nivel de significación de la vivienda*. Las casas que muestran un mayor deterioro en las circulaciones son las que brindan a los usuarios menor operatividad en las circulaciones. Esta circunstancia es provocada por la colocación de elementos físicos o muebles que representan obstáculos y generan el despliegue de giros en los individuos cuando desarrolla esta función. Estas acciones demuestran insatisfacción e insuficiencia en los usuarios para el ejercicio de la privacidad, ya que las viviendas que exhiben mayor deterioro en las circulaciones interiores, implican menor operatividad e incremento en la *necesidad de privacidad*.

Las modalidades de operatividad que menos exponen el deterioro en las circulaciones interiores son el *nivel de operatividad por obstáculos piso a techo* y el *nivel de operatividad por las formas de circular* respectivamente. La disminución de la primera es provocada por las maniobras que desarrollan los usuarios para reducir su *necesidad de privacidad* a través de signos territorialidad. Los usuarios utilizan dispositivos físicos para clasificar y dividir las funciones en los espacios, invadiendo las áreas destinadas para la circulación. Esto manifiesta que las viviendas presentan mayor deterioro en las circulaciones interiores, cuando menor es la operatividad en esta modalidad, inferida por la disminución del *nivel de territorialidad*. La disminución en el *nivel de operatividad por las formas de circular* que representa incremento en

el deterioro en las circulaciones, no es motivado por algún requerimiento o desarrollo conductual. Es generado por las disposiciones espaciales que deducen la disminución de la operatividad. Los giros en la circulación, los obstáculos encontrados en los recorridos y sus dimensiones, traen como consecuencia la generación de circulaciones cruzadas e invasiones a los espacios cuando los usuarios se trasladan al interior de la vivienda.

Las siguientes variables explican en orden de importancia el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda:

1. *Densidad interior*

La disminución en las superficies útiles derivada de la cantidad de usuarios que habitan estas viviendas es el factor más significativo en el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda. El nivel de deterioro puede ser explicado por el incremento de individuos que habitan estos espacios arquitectónicos.

2. *Nivel de significación de la vivienda*

Esta variable explica que las viviendas con deterioro en las circulaciones interiores no son significativas para los usuarios. Lo que deriva en la disminución de sus actividades en los espacios que las componen. Esto define que las casas que impiden el desenvolvimiento de las funciones arquitectónicas, son las que exponen mayor *nivel de deterioro en las circulaciones interiores*.

3. *Necesidad de privacidad*

Las posibilidades de obtención de privacidad en los espacios, se reducen en viviendas que presentan niveles altos de deterioro en las circulaciones interiores. Las acciones que realizan los usuarios de modificación o acondicionamiento de los espacios con el objetivo de ejercer privacidad, representan un factor de deterioro en las circulaciones interiores.

Las viviendas con mayor deterioro provocan menor necesidad de privacidad en los usuarios.

Las variables que explican el *nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda*, exhiben la falta de atributos que este esquema de vivienda ofrece a los usuarios. Los individuos revelan las carencias de privacidad a través de los arreglos espaciales, centrados en la inclusión y ubicación estratégica de elementos físicos o muebles que funcionen como barreras visuales o divisiones entre los espacios, disminuyendo las superficies para el desarrollo de sus actividades. Estos signos de territorio para la creación de ambientes o espacios privados, son insuficientes para compensar los requerimientos de privacidad y representan causalidad de deterioro. Estas viviendas exhiben acomodos espaciales que no estimulan el desarrollo de las actividades o funciones arquitectónicas.

#### *Aportaciones*

Se concluye que los factores conductuales que exponen el deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda, se originan por la búsqueda que el usuario desarrolla para ejercer un determinado nivel de privacidad, creando espacios o ambientes privados a través de ubicación de indicadores de territorialidad. Esto ha traído como consecuencia los decrementos en la proporción entre los usuarios y superficie construida y el incremento de muebles por superficie al interior de la vivienda. Esta concordancia de acciones muestra también que los espacios no son significativos para los sujetos que habitan este esquema de vivienda.

La insatisfacción del resultado de las acciones llevadas a cabo con el fin de obtener espacios privados en el interior, exhiben la insuficiencia de las viviendas para satisfacer estas necesidades. Esta situación está originando comportamientos de aglomeración en los individuos causados por la restricción espacial.

Se recomienda en términos de configuración espacial hacer énfasis en las siguientes disposiciones en el esquema de vivienda:

- Reconsiderar la sala y el comedor como un solo espacio, en el proceso de planeación de la vivienda. En estos locales existe incidencia de elementos de territorio y creación de espacios privados. Esto define que las actividades que se practican representan particularidades que requieren de superficies aisladas o divididas. Concebir estos como un solo espacio está originando la combinación de actividades propias a cada local, facilitando el acceso y exposición visual entre los integrantes de la vivienda, invadiendo la privacidad e incidiendo en la aparición de comportamientos de aglomeración entre los individuos. Se recomienda previo estudio de viabilidad, la utilización de elementos divisorios y mecanismos de definición virtual en estas áreas, como son los cambios de nivel en pisos y plafones, de color en muros e utilización de diferentes texturas e iluminación. La concepción espacial individual de estos espacios, estimula la disposición de volúmenes y espacios separados, vinculados a través de las áreas de circulación general. Estas medidas ayudarían a reforzar el ejercicio de la privacidad en los usuarios, además de generar actitudes de pertenencia y territorialidad.
- Particularizar las áreas vestibuladas o para circulación interior, mediante la utilización de colores, tipos de piso, texturas, iluminación o adicionar desniveles. Esto facilitaría la identificación de este espacio y el empleo que tiene dentro del funcionamiento general de la vivienda. Esta medida con un previo estudio y relacionado con las conductas generadas en el usuario por el espacio arquitectónico, podría coadyuvar a detener el deterioro en las circulaciones interiores y a satisfacer las necesidades de privacidad, territorialidad y espacio personal en los sujetos. Además de disminuir la densidad física y aglomeración

provocado por la adición de elementos físicos y muebles en áreas para circular.

- Este esquema de vivienda carece de espacios aislados para el trabajo escolar, estudio y lectura en general. Estas actividades realizadas en recámaras para dos o más personas, son generadas por la configuración espacial, que exhibe la carencia de privacidad con la que los usuarios ejercen estas acciones. Estos espacios tienen implícita una tendencia potencial al incremento en la densidad física y al surgimiento de comportamientos de aglomeración. Se recomienda considerar esta función en la concepción espacial general de la vivienda, con la disposición de un espacio aislado de ruidos, libre de accesos, intrusiones y exposiciones visuales generadas por otros usuarios en el desarrollo de actividades diversas.
- Evitar la colocación de puertas frontales a los locales, evitando la simetría de accesos. Esta medida reduciría la exposición y acceso visual a los interiores de los espacios, que impera en la zona vestibulada de las recámaras.
- Proponer previa valoración materiales acústicos que impidan la difusión y acceso de ruidos a los interiores de la vivienda.
- Planear espacios de servicio y tendido de ropa que no permita la exposición visual exterior; incluyendo elementos divisorios o ubicándolos como una extensión del espacio interior sin cubierta.
- Valorar la implementación de sitios que permitan al interior de recámaras o en los baños, libre de exposiciones visuales la muda de ropa en los usuarios.

Considerando las acciones manifestadas por los usuarios por la necesidad de privacidad centrada en el control de información del interior al exterior y viceversa. Se caracterizan por el control de ruidos, exposición y acceso visual del interior al exterior. Al respecto se recomienda:

- Ubicar las viviendas que evite la simetría de los accesos principales o la ubicación de puertas frontales. Las ventanas dirigirlas a una zona neutras, que no faciliten el acceso y exposición visual.
- Disponer de un espacio exterior que sirva como amortiguador de ruidos entre las viviendas y del exterior en general.
- Colocar muro de colindancia entre viviendas o valorar las propiedades acústicas de materiales para seleccionar aquellos que eviten la difusión de los ruidos.

Estas recomendaciones responden a situaciones formales que presenta el concepto de vivienda. Se fundamentan en cualidades espaciales que reforzarían las garantías para la satisfacción y ejercicio conductual de los usuarios.

#### *Sugerencias para futuros estudios*

El ambiente físico impacta de manera conductual y fisiológica a los sujetos, a la vez que es generador de acciones constantes de modificación y arreglos espaciales, cuando no satisface las necesidades conductuales del usuario. Esta situación trae como consecuencia el deterioro de las circulaciones interiores, convirtiendo las partes de la vivienda en espacios densos físicamente y habitados por personas con comportamientos de aglomeración por la limitación espacial. Las propuestas arquitectónicas requieren convenirse a las necesidades y no condicionar a los usuarios a habitar espacios impropios e insuficientes. Dentro de este concepto cada conducta en particular tiene su trascendencia espacial, a la vez que representan un fenómeno que puede repercutir en situaciones de problemática social y de salud pública.

Originado del trabajo desarrollado en esta investigación, surge la posibilidad de explorar otros fenómenos de estudio en el campo de la arquitectura que representan la inclusión de otras disciplinas o impulsando nuevas líneas de investigación. Se sugiere desarrollar investigación que

se desprenda de la problemática que pueda presentar lo siguiente:

- Los efectos potenciales que pueden tener la insatisfacción de las necesidades conductuales en términos de deterioro del funcionamiento arquitectónico en general, derivados específicamente de la insuficiencia espacial que presentan los diversos prototipos de vivienda de interés social.
- Determinar los niveles conductuales que permiten ejercer los conceptos de vivienda de interés social. Esto permitiría establecer la potencialidad a la densidad física, a la aglomeración y al deterioro, además de medir las consecuencias conductuales que ofrecen al usuario los órganos constructores con los esquemas de vivienda propuestos.
- Caracterizar los comportamientos y actitudes de privacidad, territorialidad, espacio personal y aglomeración, que se originan por la configuración espacial y determinadas por las características socioeconómicas del usuario. Esto permitiría establecer un esquema o modelo para cada nivel conductual acorde al contexto en el que se desenvuelve el sujeto. Esto representaría un antecedente para la toma de decisiones en los procesos de planeación y diseño de viviendas de interés social.
- Implementar un proceso de medición de la conducta del espacio personal, en sus dimensiones del significado de los caracteres semifijos que determinen los niveles de operatividad de los espacios. Incorporando en próximas investigaciones métodos virtuales de análisis, que incluyan medidas antropométricas y de elementos físicos incorporados a los espacios de la población de usuarios que se sondean en la función arquitectónica circular. Determinando el deterioro en las circulaciones interiores producido por la inoperatividad de los espacios interiores, fundamentados en preceptos antropométricos y de funcionamiento ergonómico.

- Crear un esquema de medición para la invasión del espacio personal, estimando las distancias utilizadas por los usuarios para interactuar con otros sujetos en el interior de la vivienda de interés social. Incluyendo fundamentos antropométricos y de funcionamiento ergonómico. Esto permitiría establecer la predisposición al deterioro en circulaciones y funcionamiento general de la casa, surgido por la densidad física y social, la aglomeración y la tendencia a la invasión de la privacidad.
- Determinar los factores conductuales que ocasionan deterioro en los espacios exteriores de conjuntos de viviendas. Los usuarios manifiestan actitudes y ajustes espaciales de personalización y de búsqueda para el ejercicio conductual. Esto trae como consecuencia el deterioro en el funcionamiento exterior de los espacios que componen estos esquemas de vivienda.
- Establecer los niveles de privacidad, territorialidad y aglomeración al exterior de las viviendas. Los usuarios manifiestan la necesidad de controlar las salidas y entradas de información al exterior, utilizando elementos físicos o modificaciones en el exterior de sus viviendas, que provocan deterioro en el funcionamiento y son detonantes de detrimento físico y de imagen urbana.
- Obtener los grados de privacidad, territorialidad y aglomeración, causantes de deterioro en las viviendas, centrados en conductas de control de información visual y acústica, tanto al exterior como al interior de la vivienda.
- Identificar los factores conductuales de deterioro en el funcionamiento arquitectónico general de la vivienda. Particularizando la inferencia que representan las conductas en cada componente.
- Establecer las repercusiones fisiológicas derivadas de la operatividad causada por los

ajustes espaciales y los objetos en la función arquitectónica circular.

- Equiparar la influencia de la interpretación del espacio para el ejercicio de actividades. Este factor puede influir en las maniobras de modificación y ajuste espacial en estos esquemas de vivienda. Valorando la percepción ambiental y el ejercicio de adaptación del usuario.

Se sugiere investigar la magnitud que representan las siguientes disposiciones arquitectónicas al interior de la vivienda. En términos del ejercicio de la privacidad, territorialidad y espacio personal, así como el nivel de causalidad que tendrían en el comportamiento de aglomeración, en el deterioro de las circulaciones interiores y funcionamiento general de la vivienda:

- La utilización de muros o elementos divisorios al interior de la vivienda.
- La incorporación de un sitio aislado de accesos visuales exteriores que funcione como patio de servicio; que represente la prolongación del espacio interior sin cubierta.
- La anexión de un espacio a través de elementos divisorios que funcione para desarrollar actividades escolares, estudio y lectura en general.
- La ubicación de ventanas que dirijan la vista de los usuarios a sitios neutrales y no a sitios compartidos.
- Los cubos de luz o espacios exteriores con muros bajos que permiten el acceso visual de usuarios de otras viviendas.
- El uso de materiales en los muros que eviten la propagación de ruidos.
- Elementos divisorios diversos para los locales interiores, principalmente para ser ubicados en la sala y el comedor.
- Las áreas vestibuladas que ofrecen fácil acceso visual a cualquier local que compone la

vivienda.

- Los accesos a viviendas expuestos al acceso visual exterior.
- Utilización y disposición de muebles de diversas dimensiones.
- La utilización de muros y losas compartidas.

El impacto que tienen los espacios arquitectónicos en la conducta del usuario es generador de actitudes y comportamientos, causantes de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda. Estimulan en los usuarios al ejercicio de acciones que estropean la operatividad y funcionamiento de los espacios, convirtiéndolos en lugares hacinados y sin significado para el ejercicio de actividades. Favoreciendo conductas de aglomeración por la restricción espacial e invasión constante a la privacidad y el espacio personal.

Se sugiere revalorar los actuales métodos de diseño, incorporando procesos centrados en fundamentos teóricos que contemplen al usuario de forma integral (biopsicosocial), sin abstracciones y necesidades estandarizadas. El proceso creativo de estos esquemas de vivienda no puede ser fundamentado en condiciones tecnológicas o de búsqueda de garantías para el ahorro de recursos para facilitar su adquisición e incrementar ganancias en los órganos constructores. Es necesario considerar y retroalimentar estos procesos con resultados de la investigación científica y con estrategias participativas entre el diseñador y el usuario. Estos espacios arquitectónicos están condicionando a las personas al ejercicio de conductas que van en su detrimento y destrucción. Los ajustes constantes a nivel psicológico que representa la adaptación y la insatisfacción por la restricción espacial, pueden llegar a tener un impacto importante en el ámbito social y de salud pública.

Se sugiere que las escuelas de arquitectura y diseño de espacios interiores, instrumenten métodos para la obtención de las necesidades conductuales de los usuarios. Promoviendo en las

instituciones la inclusión de teorías ambientales y de orden psicológico en los programas de estudio, para que a su vez las generaciones de arquitectos las incorporen a su quehacer profesional. Las prácticas en laboratorios a través de programas virtuales de simulación o la utilización de objetos tridimensionales, aunados a la utilización de instrumentos de medición confiables y válidos, ayudarían a los estudiantes a preconcebir el diseño arquitectónico. Estas acciones ayudarían a conocer las cualidades del comportamiento y a determinar los factores potenciales de deterioro en las circulaciones interiores y en los espacios en general. La labor profesional del arquitecto se enriquecería ofreciendo satisfactores espaciales a los usuarios surgidos de mecanismos sistémicos e integrales.

VI. Glosario de términos

---

*Actitud*: Reacción positiva o negativa de una persona ante los objetos u otras personas.

*Actitudes psicosociales*: Predisposición permanente que tienen las personas a reaccionar de determinada manera, independientemente de cuál sea la situación. La actitud psicosocial hace reaccionar a un individuo en pro o en contra de un elemento cualquiera del exterior.

*Agresión interpersonal*: Agresión y/o violencia generada por una persona hacia otra y al grupo en el que se desenvuelve.

*Acceso Visual*: Entrada de miradas de otras personas hacia el interior de la vivienda.

*Acceso acústico*: Admisión de ruidos emanados por otros usuarios de la vivienda o vecinos, así como de otros originados en el exterior.

*Ambientes privados*: Espacio adaptado por el usuario con la finalidad de ejercer en éste, la conducta de la privacidad. Adaptación que incluye la utilización y ubicación pertinente de elementos físicos como pueden ser los muebles, cortinas, mamparas macetas y cualquier otro elemento divisorio.

*Ambiente físico*: El ambiente construido o adaptado por el hombre.

*Antrópicos*: Alude a la humanidad (antropología, antropomorfismo y antropocentrismo). Significa causado por el hombre. Los factores antrópicos se refiere a la actividad humana, de riesgos antrópicos cuando se habla de la actividad humana.

*Antropometría*: Disciplina derivada de la antropología biológica o física, que estudia las medidas del hombre.

*Apropiación espacial*: Acción y efecto de apropiar o apropiarse. Hacer suyo un espacio habitable.

*Área útil*: Espacio interior de la vivienda que excluye las área vestibuladas.

*Áreas vestibuladas*: Espacio interior de la vivienda en el que se desarrolla la circulación de los usuarios para acceder o dirigirse a otros locales. Área libre o neutra que cumple la función de circular además de ser un punto de convergencia de accesos y salidas de los locales que componen la vivienda.

*Asimilación y comprensión*: Acciones mentales mediante el cual el individuo llega a obtener conocimiento (proceso cognoscitivo).

*Autoevaluación*: Acción particular practicada por el individuo con la finalidad de valorar sus actividades o vivencias.

*Autoidentidad:* Cualidad que tiene el individuo para forjarse una identidad propia o hacerse de caracteres particulares que lo hagan ser inconfundible con otros individuos.

*Autonomía:* Capacidad que tiene un individuo para regirse por sus propios juicios o criterios.

*Biopsicosocial:* Que denota aspectos biológicos, psicológicos y sociales.

*Bióticos:* Característico de los seres vivos o que pertenece a ellos.

*Calidad de vida:* Bienestar subjetivo, que tiene que ver con el modo de pensar o de sentir de los sujetos y no en el objeto o satisfactor.

*Circulación interior:* Acción de trasladarse o recorrer los espacios interiores en una vivienda. Implica el movimiento físico en los usuarios para trasladarse de un espacio a otro.

*Circulaciones cruzadas:* Referida a la circulación o recorrido en el interior de la vivienda. Se dice cruzada porque el usuario atraviesa por uno o más locales para poder dirigirse a otro espacio interior de la misma vivienda.

*Coefficiente de correlación de Pearson:* Valor obtenido a partir de los valores arrojados en una muestra entre dos variables. Valor que puede variar entre  $-1.00$  ó  $+1.00$ . El signo significa la dirección de la correlación. Elevando al cuadrado el coeficiente indicará la varianza de elementos comunes a las dos variables. Esto se interpreta como la cantidad (en porcentaje) de explicación de la variación de la otra variable.

*Cociente de territorio:* Resultado de dividir la cantidad de elementos divisorios utilizados por los usuarios con la finalidad de crear espacios privados entre la unidad.

*Conducta:* Modo de conducirse. Comportarse y actuar de manera determinada.

*Configuración espacial arquitectónica:* Disposición de los espacios o locales que integran la vivienda dúplex de interés social. Se consideran implícitos en este concepto el funcionamiento arquitectónico, dimensiones de los locales y la ubicación de elementos como puertas y ventanas; así también las disposiciones estructurales referidas a las losas y muros.

*Control de información:* Mayor o menor grado de información definido por el sujeto.

*Correlación de Pearson:* Prueba estadística mediante la cual se analiza la relación entre dos variables. Consiste en la relación entre las puntuaciones o resultados estadísticos de dos variables.

*Densidad espacial:* Variable que identifica la cantidad de metros cuadrados por usuario por cada espacio que compone la vivienda.

*Densidad física:* Variable que identifica la cantidad de muebles por metro cuadrado construido. También nombrada *densidad física de la vivienda*.

*Densidad interior:* Variable que identifica los metros cuadrados útiles por usuario incluyendo la vestibulación.

*Densidad física espacial:* Variable que identifica la cantidad de muebles por metro cuadrado de área útil sin vestibulación.

*Densidad social:* Variable que identifica la cantidad de metros cuadrados por usuario que habita una vivienda.

*Depresión:* Acción de deprimir o deprimirse. Afectación del ánimo o de la voluntad.

*Desindividuación:* Estado psicológico caracterizado por la pérdida de identidad personal y por la sensación de pertenecer a un grupo anónimo.

*Dimensión de investigación:* Extensión o límites de la investigación, mediante los cuales se llegó a determinar los niveles conductuales.

*Dimensiones mínimas:* Relativas a las áreas y medidas de los espacios arquitectónicos de una vivienda, establecidas por el reglamento de construcciones para el Distrito Federal, para satisfacer los requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento. Este desglose es aplicado a los términos manejados como espacios mínimos o áreas mínimas.

*Edilicia:* Pertenece o relativo a las obras municipales relacionadas con la edificación.

*Enfoque proyectivo:* Criterio para determinar características particulares de la conducta de un sujeto, proyectada en los objetos o contextos que lo envuelven.

*Ergonomía:* Disciplina que estudia las relaciones que se establecen recíprocamente entre el usuario y los objetos de uso.

*Espacio útil:* Espacio libre de muebles o cualquier elemento físico.

*Espacio personal:* Conducta generada por el individuo para obtener un determinado nivel de privacidad. Se caracteriza por el control y manejo de las distancias para interactuar con otro individuo y con los objetos mismos, en términos de operatividad y funcionamiento.

*Esquema cognitivo o cognoscitivo:* Idea que tiene el sujeto de algún objeto.

*Esquizofrenia:* Psicosis que se distingue por la ausencia de contacto con el mundo exterior. Llámese psicosis a la enfermedad mental caracterizada por la alteración de la personalidad y por las relaciones con la realidad alterada o desordenada.

*Exposición visual:* Que el sujeto se encuentre expuesto a la vista de otro integrante de la familia o de los vecinos.

*Filiación:* Conducta generada por el individuo. Se distingue por las actitudes de sentimiento filial

hacia el sitio que habita.

*Hacinamiento:* Refiere a la relación entre el número de personas y elementos físicos o muebles en una vivienda y el espacio o número de cuartos.

*Identidad:* Cualidad que hace distinto a un individuo de otros.

*Indicadores de territorialidad:* Elementos físicos o muebles utilizados por los usuarios para limitar los espacios y las actividades dentro de su vivienda.

*Individualidad:* Cualidad que denota la tendencia a pensar y actuar de manera independiente.

*Interacción social:* Influencia recíproca. Acciones recíprocas que se ejercen entre sí dos o más individuos.

*Ítem:* Reactivo o pregunta que compone un cuestionario.

*Matices de comportamiento:* Actitudes conductuales surgidas como respuesta a un objeto. Maniobras espaciales producidas por una conducta particular.

*Modificación de espacios:* Acción de proponer la incorporación y/o sustitución de elementos del esquema original de la vivienda. Maniobras que consisten en el reemplazo o agregación de muros y estructura, para crear nuevos espacios o para incrementar sus dimensiones.

*Monoparentales:* Viviendas con sustento económico responsabilidad de la mujer.

*Necesidades integrales:* Exigencias de un individuo que responden al orden biológico, psicológico y social.

*Neurosis:* Enfermedad mental que afecta a una parte de la personalidad. Los síntomas son la histeria, la obsesión y el miedo. Llámese histeria a la neurosis caracterizada por el traslado al lenguaje corporal de los problemas psíquicos. El sujeto neurótico presenta una personalidad dependiente y de tendencia a la manipulación del entorno.

*Nivel de territorialidad:* Alto, medio y bajo. Nivel de acuerdo a la escala de actitud diseñada para medir la privacidad a partir de la conducta de la territorialidad. El nivel lo determina el cociente de territorio, centrado en el número de elementos físicos dispuestos por el usuario para crear ambientes privados al interior de la vivienda (Número de elementos físicos/1.00).

*Niveles de privacidad:* Cantidad de información personal que el individuo comparte o necesita compartir con otros sujetos. Se determinaron como niveles de privacidad: *Alto (No percibido):* Necesidad que tiene el sujeto de no ser oído, no ser visto ni percibido. *Medio (No visto):* Necesidad que tiene el individuo de no ser oído ni visto. *Bajo (No escuchado):* Necesidad que tiene el individuo de no ser oído.

*Nivel de significancia:* Valor en términos de probabilidad. El nivel 0.5 explica que se tiene un 95% de seguridad de que se dé un evento y solo un 5% de inseguridad. El nivel de significancia 0.01 explica que se tiene un 99% de seguridad y solo un 1% de inseguridad. En este caso el evento es la correlación de dos variables.

*Operatividad:* Facilidad de desplazamiento al interior de la vivienda.

*Percepción:* Acción del individuo para conocer un objeto por medio de sus sentidos. Se aplica percepción ambiental para definir el reconocimiento de los objetos que están presentes en el ambiente físico.

*Percepción ambiental:* Función psicológica para dirigir y regular actividades diarias del individuo.

*Privacidad:* Conducta generada por el individuo. Se caracteriza por las actitudes y comportamientos encaminadas a controlar las entradas y salidas de información personal.

*Proceso cognoscitivo:* Proceso mental en un sujeto, mediante el cual es capaz de conocer.

*Promiscuidad:* Relativo a las acciones o actividades que denotan la participación de usuarios en cosas heterogéneas u opuestas. Mezcla de conductas en un espacio determinado.

*Proxémica:* Concepto utilizado para identificar las relaciones y observaciones surgidas entre el espacio y el hombre.

*Proximidad entre locales:* Separación entre locales que lleva implícita las áreas o medidas mínimas establecidas por el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, para satisfacer los requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento arquitectónico.

*Psicopatología:* Enfermedad mental.

*Regulación de límites:* Proceso mediante el cual un individuo utiliza barreras para regular su interacción social.

*Respuesta galvánica de la piel:* Cambio en el calor y la electricidad que transmiten los nervios y el sudor a través de la piel. La respuesta galvánica de la piel aumenta en los estados. Sinónimo de conductividad de la piel y respuesta electrodérmica.

*Semiótica:* Se define como el estudio de los signos, su estructura y la relación que tiene con el significante y el significado.

*Simbolismo:* Conjunto de símbolos que manifiestan ideas o creencias.

*Simetría de accesos:* Colocación de puertas y ventanas exteriores e interiores de manera frontal. Facilitando el acceso visual entre los usuarios.

*Sociobiológica:* Relacionado a las bases biológicas de las conductas sociales de los animales como la cooperación, agresión, territorialidad, sistemas sociales y la elección de pareja.

*Territorialidad:* Conducta generada por el individuo con la finalidad de obtener un nivel determinado de privacidad. Se caracteriza por la utilización de elementos físicos para evitar la invasión a su espacio. Actitud de defender y personalizar un espacio.

*Xilófagos:* Degradantes surgidos por la humedad en los materiales. Insectos y hongos xilófagos.

## VII. Bibliografía

- 
- Acuña, M. (2000). *El componente psicosocial de la educación ambiental*. Psicología y Ciencia Social, vol. 4 número 2. México: Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala. Recuperado el 7 de abril de 2006, de <http://www.iztacala.unam.mx/PyCS/pdf/4-2.html>
- Aguilar, D. (1994). *La vivienda para todos*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Alea, A. (2005). *Introducción a la Psicología Ambiental*. Cuba: Lucas Morea. Recuperado el 5 de abril de 2006, de [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- Alguacil, J. (2000). *Calidad de vida y modelo de ciudad*. Calidad de vida: variedad, cohesión y medio ambiente, boletín No. 15. España: Instituto Juan de Herrera. Recuperado el 5 de abril de 2006, de <http://habitat.aq.upm.es>
- Alomar, G. (1970). *Sociología Urbanística*. Madrid, España: Editorial Aguilar.
- Altman, I. (1970). *Territorial behavior in humans: An analysis of de concept*. University of Michigan Wayne State University Press, EE UU: L. Pastalan y D.H. Carson (eds.), Spatial behavior of older people, Ann Arbor.
- Altman, I. (1976). *Privacy: A conceptual analysis*. Environment and Behavior. EE UU: University of Michigan, 7-31.
- AMAI (2011). *Clasificación de los niveles socioeconómicos en México*. México: Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública, A.C. Recuperado el 19 de abril de 2011, de [www.amai.org.mx](http://www.amai.org.mx).
- Aragónés, J. y Rodríguez, C. (2005). *Percepción del self a través de la decoración de la vivienda*. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 6 (1). Universidad Complutense de Madrid, España: Resma. Recuperado el 8 de abril de 2006, de [http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/Vol6\\_1/VOL\\_6\\_1\\_g.pdf](http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/Vol6_1/VOL_6_1_g.pdf)
- Arnheim, R. (2005). *El lenguaje visual*. México: Alianza.
- Bazant, J. (1992). *Autoconstrucción de la vivienda popular*. México: Trillas.
- Beardsley, E. L., (1971). *Privacy: Autonomy and selective disclosure*. Nueva York, Atherton Press: J. R. Pennock y J. W. Chapman (eds.).
- Bermejo, B. (2007). *Muestreo*. México. Recuperado el 11 de junio de 2007, de <http://www2.uiah.fi/projets/metodi/>
- Biblioteca SALVAT (1973). *Función de la Arquitectura moderna*. España: Salvat Editores.

- Bonsiepe, G. (1993). *Las siete columnas del diseño*. México: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Broadbent, Geoffrey, Bunt, Richard y Jenk's, C. (1991). *El lenguaje de la arquitectura, Un análisis semiótico*. México: Noriega Limusa.
- Cadreja, C. (1997). *Psicología y medio ambiente*. México: Lucas Morea. Recuperado el 6 de abril de 2006, de [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- Canter, D. (1987). *Psicología del lugar*. México: Concepto.
- Chermayeff, S. y Alexander, C. (1963). *Community and privacy*, Garden City, N. Y.: Doubleday.
- Ching, F. (2008). *Arquitectura, forma, espacio y orden*. Barcelona, España: Gustavo Gili, 227-276.
- Cisneros, C. (2000). *La investigación social cualitativa en México*. FQS, vol. 1, núm. 1-2000. México. Recuperado el 12 de junio de 2007, de <http://qualitative-research.net/fqs>
- Congreso Interamericano de Psicología (2005). *Hacia una psicología sin fronteras*. Argentina. Recuperado el 8 de abril de 2006, de [www.3congresointeramericanodepsicologia.com](http://www.3congresointeramericanodepsicologia.com)
- Coppola, P. (1977). *Análisis y diseño del espacio que habitamos*. México: Árbol, 100-174.
- Corral, V. y De Queiroz, J. (2004). *Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable*. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 5 (1 y 2). Universidad de Sonora, México y Universidad Federal do Río Grande do Norte do Brasil. España: Resma. Recuperado el 7 de abril de 2006, de [http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V\\_5\\_1y2.htm](http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V_5_1y2.htm)
- Corraliza, J. (2003). *Vida urbana y experiencia social, discusión sobre la calidad de los espacios urbanos*. Foro de barrios vulnerables. Madrid, España: Departamento de Psicología Social y Metodología, Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado el 5 de abril de 2006, de <http://habitat.aq.upm.es>
- Covarrubias, J. (1979). *Análisis informacional de la Arquitectura*. Revista Comunicación. México, 23-45.
- Cruz, J. (1999). *Propedéutica Psicosocial Arquitectónica*. Disertación doctoral no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, México 1-50.
- De la Torre, L. (2006). *Estadística*. México: Universidad de Chihuahua. Recuperado el 12 de junio de 2006, de [www.itch.edu.mx/academic/industrial/estadistica/index/html](http://www.itch.edu.mx/academic/industrial/estadistica/index/html)
- Dos Santos, M. (2007). *Teoría de las muestras de trabajo*. Venezuela: República Bolivariana de Venezuela, Ministerio de educación superior, Instituto Universitario de Nuevas Profesiones. Recuperado el 22 de junio de 2007, de [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

- Ekambi-Schimidt (1974). *La percepción del hábitat*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Esquivel, M. (2000). *Vivienda y Vida Cotidiana*. Anuario de estudios urbanos 2000. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 293-307.
- Esquivel, M. (2003). *El uso cotidiano de los espacios habitacionales: de la vecindad a la vivienda de interés social en la Ciudad de México*, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, vol. 7, núm. 146 (029). Barcelona, España: Scripta Nova. Recuperado el 8 de abril de 2006, de [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(029\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(029).htm)
- Esquivel, M., Maya, E. y Cervantes, J. (2005). *La promoción privada y los conjuntos habitacionales: nuevas modalidades de acceso a la vivienda*, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco y Universidad Nacional Autónoma de México. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, vol. 9, núm. 194 (21). Barcelona, España: Scripta Nova. Recuperado el 8 de abril de 2006 de <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-21.htm>
- Fernández, P. y Díaz, P. (2002) *Investigación cuantitativa y cualitativa*. Coruña, España: Unidad de Epidemiología clínica bioestadística, complejo hospitalario Universitario Juan Canalejo. Recuperado el 12 de junio de 2007, de [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)
- Fique, L. (2005). *La habitabilidad de la vivienda de interés social en Colombia*, Un enfoque en los procesos y las decisiones. Revista INVI, vol. 20, núm. 55. Chile: Universidad de Chile. Recuperado el 9 de abril de 2006, de [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)
- Flores, C. (2001). *Ergonomía para el diseño*. México: Designio, 11-107.
- Flores, C., Avila, R., Espinosa, M., Cárcamo, E., González, E. y Gamboa, F. (2007). *Diseño y usuario, Aplicaciones de la ergonomía*. México: Designio, 7-80.
- Fonseca, X. (1995). *Las medidas de una casa, Antropometría de la vivienda*. México: Árbol, 7-17, 69-80.
- Galindo, J. (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Pearson.
- García, T. (1994). *Metodología del diseño*. México: Trillas.
- Garza, G. y Schteingart, M. (1978). *La acción habitacional del estado en México*. México: Colegio de México.
- GEM (2007). *Ciudades del Bicentenario*, Comisión Coordinadora para el impulso de la Competitividad del Estado de México, IV Sesión Ordinaria de la Comisión Ejecutiva. México: Gobierno del Estado del México. Recuperado el 19 de abril de 2011, de

- <http://www.edomexico.gob.mx/sedeco/competitividad/ppt/CiudadesBicentenario>
- Gómez, M. (2001). *Los patrones de relación espacial en Venezuela, un acercamiento fenomenológico*, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 2 (2). España: Resma.
- González, M. (2007). *Aspectos éticos de la investigación cualitativa*. Guatemala: Facultad de odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado el 18 de junio de 2007, de <http://www.oei.es/salactsi/mgonzalez5.htm>
- Guadarrama, M. (2000). *Dimensiones culturales de la casa, anuario de estudios urbanos 2000*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, 321-337.
- Guinsberg, E. (1976). *Sociedad, salud y enfermedad mental*. México: Publicaciones Universidad Autónoma de Puebla, 30-50.
- Habrakenet, N. (2000). *El diseño de soportes*, Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Hall, E. (1972). *La dimensión oculta, psicología y etología*. México: Siglo xxi editores, primera edición 1972, vigesimosegunda edición 2005.
- Hernández, B., Martín, A., Hess, S., Martínez, J., Suárez, E., Salazar, M., Ruiz, C. y Ramírez, G. (2005). *Análisis multidimensional de la percepción del delito ecológico*. Universidad de la Laguna. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 6 (1). España: Resma. Recuperado el 7 de abril de 2006 de [http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V\\_6\\_1.htm](http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V_6_1.htm)
- Hernández, F., Remesar, A. y Riba, C. (1955). *En torno al entorno, els llibres de cauco*. Barcelona, España: Alertes.
- Hernández, J. (2005). *Participación y hábitat. ¿Sueño posible o relación no deseada?* Revista INVI, vol. 20, núm. 55. Chile: Universidad de Chile. Recuperado el 8 de abril de 2006, de [www.redalcy.or](http://www.redalcy.or)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Holahan, C. (1999). *Psicología Ambiental, un Enfoque General*. México: Limusa, Noriega Editores, 113-143, 185-219, 271-345.
- Horizont (1978). *Dialéctica, información y reflejo*. México: Praga, 120-140.
- Hreñuk, N. y Jacobo, G. (2002). *Estudio sobre la calidad de vida en equipamientos habitacionales de interés social en la región NEA: Patologías constructivas y sus efectos en relación con los usuarios, las condiciones de habitabilidad y su conservación*. Boletín núm. 20 Vidas tecnológicas, ecos de Brasil. Argentina: Instituto

- Juan de Herrera. Recuperado el 4 de abril de 2006, de <http://habitat.aq.upm.es>
- Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C. (2000). Construcción y tecnología. México: Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (IMCYC). Recuperado el 8 de abril de 2006, de <http://tienda.imcyc.com.mx/biblio/bibliografias/biblio.asp>*
- Jiménez, F. y Aragonés, J. (1986). *Introducción a la psicología ambiental*. Madrid, España: Alianza.
- J. Klausmeier, H. (1971). *Psicología educativa, habilidades humanas y aprendizaje*. México: Harla.
- Jirón, P. y Jadue, O. (2000). *Sustentabilidad y políticas de vivienda social en el Chile de los 90's*, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Chile: Instituto de la Vivienda. Recuperado el 6 de abril de 2006, de <http://fapi.ch/viviendasocial>
- Kaspe, V. (1991). *Arquitectura como un todo. Aspectos teórico-prácticos*. México: Diana, México, 1991.
- Kerlinger, F. (1983). *Investigación del Comportamiento. Técnicas y metodología*. México: Interamericana.
- Kira, A. (1966). *The bathroom: Criteria for design*. Ithaca, N. Y.: Center for Housing and Environmental Studies, Cornell University.
- Klein, A. (1980). *La vivienda mínima 1906-1957*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Klinberg, O. (1985). *Psicología social*. México: FCE.
- Landazuri, A. y Mercado, S. (2004). *Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda*. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 5 (1 y 2)\_Universidad Nacional Autónoma de México. España: Resma. Recuperado el 7 de abril de 2006, de [http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V\\_5\\_1y2.htm](http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V_5_1y2.htm)
- Linch, K. (1972). *¿De qué tiempo es este lugar?* Buenos Aires, Argentina: Gustavo Gili, 1-33, 75-104.
- Lindón, A. (2005). *El mito de la casa propia y las formas de habitar*, Universidad Autónoma Metropolitana, campus Iztapalapa. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, vol. 9, núm. 194 (20). Barcelona, España: Scripta Nova. Recuperado el 8 de abril de 2006, por <http://www.ub.es/geocrit/sn-194-20.htm>
- López, I. y Guillén, J. (2005). *Calidad acústica urbana: influencia de las interacciones audiovisuales en la valoración del ambiente sonoro*. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 6 (1). Instituto de Acústica (CSIC) de España: Resma. Recuperado el 7 de abril de 2006, de

[http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V\\_6\\_1.htm](http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V_6_1.htm)

- Lozano, Z. (2005). *Lineamientos teóricos de diseño arquitectónico y tecnológico para el diseño de viviendas unifamiliares*. Venezuela: Lucas Morea. Recuperado el 7 de abril de 2006, de <http://www.monografias.com>
- Luna, G. (1995). *Normas para evaluar habitabilidad*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología. México.
- Mandoki, K. (1998). *Desarraigo y quiebra de escalas en la Ciudad de México*, anuario de estudios urbanos 1998. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, 197-217.
- Mandujano, F. (1998). *Teoría del muestreo: Particularidades del diseño muestral en estudios de la conducta social*. Revista electrónica de metodología aplicada, vol. 3 núm. 1. Chile: Universidad de Playa Ancha Valparaíso. Recuperado el 19 de junio de 2007, de <http://www.psico.uniovi.es/REMA/v3n1/al/>
- Martínez, M. (2007). *La investigación cualitativa, su razón de ser y pertinencia*. Venezuela: Universidad Simón Bolívar. Recuperado el 18 de junio de 2007, de <http://prof.usb.ve/miguelm>
- Martínez, R. (1991). *Investigación aplicada al diseño arquitectónico, un enfoque metodológico*. México: Trillas.
- Meneses, B. (2007). *La aplicación de la estadística no paramétrica en la administración*. Revista Administrativa. México. Recuperado el 13 de junio de 2007, de <http://www.uv.mx/iiesca/revista2/editorial.html>
- Mercado, S. (1978). *Psicología Ambiental*. Revista Ciencia y Tecnología. México, 30-40.
- Mercado, S. (1979). *Análisis informacional de la Arquitectura*, Revista Comunicación. México, 15-21.
- Mercado, S., Ortega, R., Luna, M. y Estrada, C. (1994). *Factores psicológicos y ambientales de la habitabilidad de la vivienda*. México: Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mercado, S., Ortega, P., Luna, G. y Estrada, C. (1995). *Habitabilidad en vivienda urbana*. México: Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, 17-43.
- Mercado, S. y Valadéz, A. (2000). *Características de la habitabilidad en usuarios de hoteles*. Psicología y Ciencia Social, vol. 4 núm. 2, México.
- Mesías, R. y Suárez, A. (2005) *Los centros vivos, alternativas de hábitat en los centros antiguos*

*de las ciudades de América Latina. México: Programa Iberoamericano de ciencia y tecnología para el desarrollo CYTED. Recuperado el 8 de abril de 2006, de [www.cenvi.org.mx](http://www.cenvi.org.mx)*

Moia, J. (2004). *Cómo se proyecta una casa*, México: Gustavo Gili, 1-102.

Movimiento Urbano Popular (2005). *Manifiesto en la jornada nacional para el derecho a la vivienda, a la ciudad y a la participación ciudadana*. México. Recuperado el 6 de abril de 2006, de <http://jornadanacional.mx>

Munné, F. (1986). *Psicosociología del tiempo libre*. México: Trillas.

Muntañola, J. (1974). *La arquitectura como lugar*. España: Gustavo Gili.

Narváez, A. (2006). *Ciudades difíciles, El futuro de la vida urbana frente a la globalización*. México: Universidad Autónoma de Nuevo, León.

O. Friedric, B. (1969). *Hombre y espacio*, Barcelona, España: Labor.

Ortega, P., Estrada, C., Reidl, L., López, E., Velásquez, A., Solorio, F. et al. (2000). *Estresores físico ambientales en un escenario para el cuidado de la salud*. Psicología y Ciencia Social, vol. 4 núm. 2. México. Recuperado el 7 de abril de 2006, de <http://www.iztacala.unam.mx/PyCS/edicionesant.html>

Ortega, P., Reidl, L., López E. y Estrada, C. (2000). *Evaluación ambiental del personal de un centro de atención especializado*. Psicología y Ciencia Social, vol. 4 número 2, México. <http://www.iztacala.unam.mx/PyCS/edicionesant.html>

Pascale, P. (2007). *Contiendas metodológicas en ciencias sociales ¿Lo cualitativo y lo cuantitativo?* Serie alternativas XIX, revista al tema del hombre. México. Recuperado el 11 de junio de 2007, de <http://www.chasque.apc.org/frontpage/relacion/042/cualitativo.htm>

Pato, C., Ros, M. y Tamayo, Á. (2005). *Creencias y comportamiento ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 6 (1)*. Universidad de Brasilia y Universidad Complutense de Madrid. España: Resma. Recuperado el 7 de abril de 2006, de [http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V\\_6\\_1.htm](http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V_6_1.htm)

Panero, J. y Zelnik, M. (1998). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores, estándares antropométricos*. España: Gustavo Gili, 9-47.

Pedone, C. (2000). *El trabajo de campo y los métodos cualitativos, necesidad de nuevas reflexiones desde las geografías latinoamericanas*. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, ISSN-1138-9788, núm. 57 2000. Barcelona, España: Scripta Nova. Recuperado el 13 de junio de 2007, de <http://www.ub.es/geocrit/nova.htm>

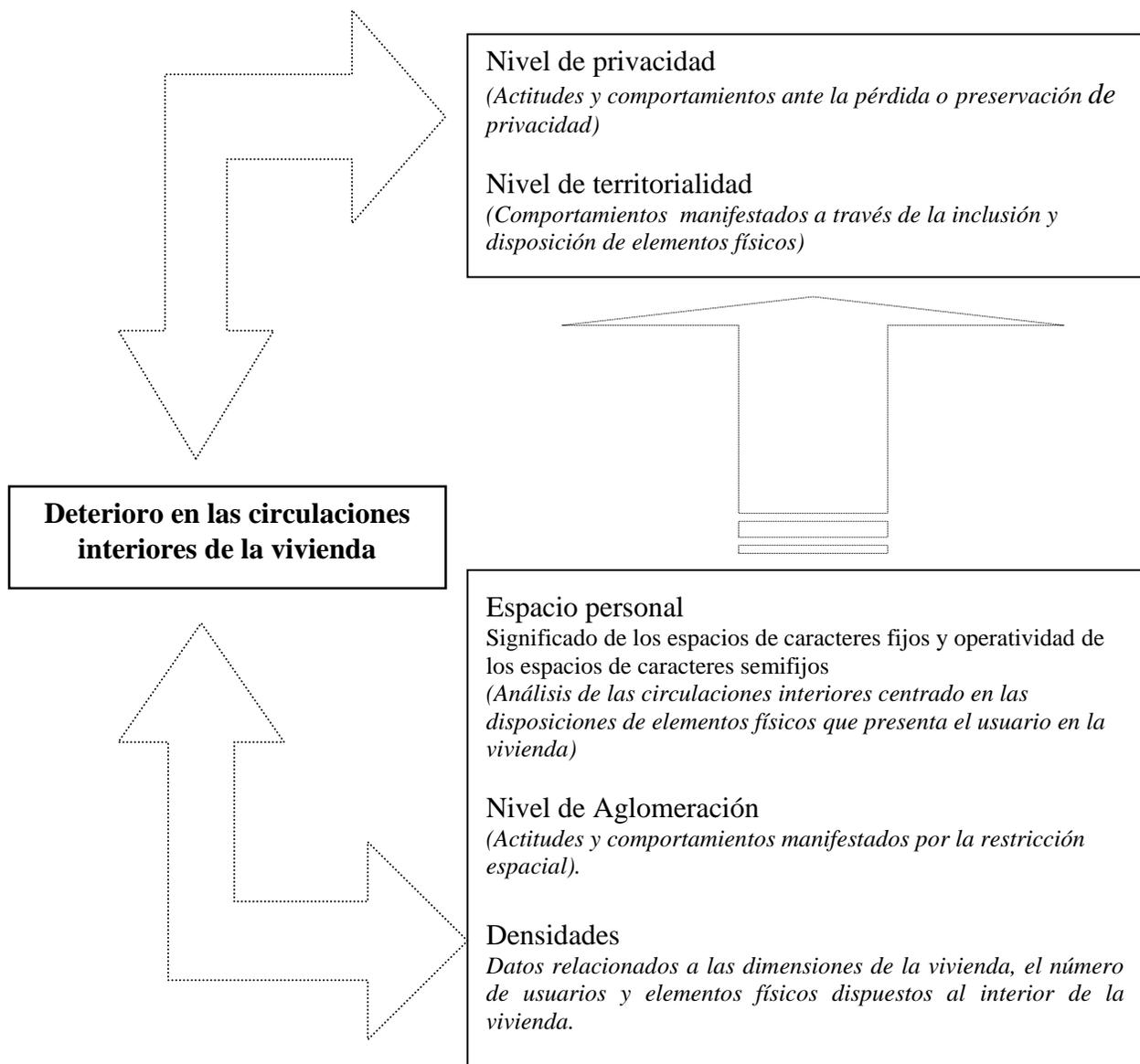
- Pequeño Laorousse Ilustrado (2004). México: Larousse.
- Peña, P. (2002). *El espacio arquitectónico y los elementos para su diseño*. México: Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (IMCYC).
- Peschi, R. (2008). *Construir con incertidumbre, construir con certidumbre*. Revista electrónica Ambiente, ISSN: 1851-2771. Argentina: Editoriales. Recuperado 28 de octubre de 2009, de [www.revista-ambiente.com.ar/editoriales/ed\\_93.html](http://www.revista-ambiente.com.ar/editoriales/ed_93.html)
- Plazola, A. (1992). *Plazola habitacional*. México: Limusa.
- Proshansky, H., Ittelson, W. y Rivlin, L. (1975). *Psicología Ambiental, el Hombre y su entorno físico*. México: Trillas.
- Psicología ambiental: Un breve acercamiento (1997). México: Lucas Morea. Recuperado el 8 de abril de 2006, de [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- R. Mondelo, J., Gregori, E. y Barrau, P. (2000). *Ergonomía 1 Fundamentos*. México: Alfaomega.
- R. Mondelo, J., Gregori, E., Comas, S., Castejón, E. y Bartolomé, E. (2001). *Ergonomía 2 Confort y estrés térmico*. México: Alfaomega.
- R. Mondelo, J., Gregori, E., Blasco, J. y Barrau, P. (2001). *Ergonomía 3 Diseño de puestos de trabajo*. México: Alfaomega.
- R. Mondelo, J., Gregori, E., De Pedro, O. y Gómez, M. (2002). *Ergonomía 4, El trabajo en oficinas*, México: Alfaomega.
- Ramírez, H. (2007). *Pruebas aleatorias*. Curso web. Costa Rica. Recuperado el 20 de junio de 2007, de <http://ccp.ucr.ac.cr/cursoweb/contenidos.htm>
- Rueda, S. (1997). *Habitabilidad y calidad de vida, documento: La construcción de la ciudad sostenible*. España. Recuperado el 6 de abril de 2006, de <http://habitat.aq.upm.es/es/p2/2005.html>
- Ruiz, C., Hernández, B. y Hernández-Fernaund, E. (2004). *Estrategias de afrontamiento al estrés producido por el ruido percibido dentro de la vivienda*. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 5 (1 y 2). España: Resma. Recuperado el 7 de abril de 2006, de [http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V\\_5\\_1y2.htm](http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V_5_1y2.htm)
- Ruiz, R. (1994). *Análisis tipológico de prototipos de vivienda de interés social en México*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Rykwert (1981). *La casa de Adán en el paraíso*. México: Gustavo Gili.
- SHF (2011). *Estado actual de la vivienda en México 2010*. México: Sociedad Hipotecaria Federal. Recuperado el 19 de abril de 2011, de [www.shf.gob.mx](http://www.shf.gob.mx)

- Shultz, N. (1980). *Nuevos caminos en la arquitectura: existencia, espacio y arquitectura*. México: Blume.
- Shultz, N. (1981). *Intenciones en arquitectura*. México: Gustavo Gili.
- Senosain, J. (1998) *Bioarquitectura, en busca de un espacio*. México: Limusa.
- Teoría del muestreo (2007). Colombia: Poseidon. Recuperado el 2 de junio de 2007, de <http://poseidon.natura.udec.cl/departamentos/oceanografía/html/cursos/ecolmar/teor%/E%20de%20>
- Turatti, A. (1995) *¿Qué requiere tener el espacio para solucionar las necesidades? Programa de actividades y programa de necesidades*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Valadéz, A. (2000). *Estrategias de afrontamiento ante estresores urbanos*. Psicología y Ciencia Social, vol. 4 número 2. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Iztacala. Recuperado el 7 de abril de 2006, de [http://iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol4num2/indice 2000-2.htm](http://iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol4num2/indice%202000-2.htm)
- Valadéz, A. (2002). *Investigaciones cualitativas en el ámbito de la psicología ambiental: una revisión bibliográfica*. Psicología y Ciencia Social, vol. 5 núm. 2. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Iztacala. Recuperado el 7 de abril de 2006, de [http://iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol5num2/indice 2002-2.htm](http://iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol5num2/indice%202002-2.htm)
- Valles, M. (2007). *Abrirse camino en el mundo de la investigación social cualitativa, desde la península ibérica, entre los milenios segundo y tercero, testimonio personal*. Forum: qualitative sozial forshung/forum: qualitative social research, (ISSN 1438-5627). España: FQS. Recuperado el 21 de junio de 2007, de <http://www.qualitative-research.net/fqs/>
- Vargas, R. (1992). *Producción social del espacio habitable*. Cuaderno de ensayo y crítica No. 3. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Velasco, E. (1990) *Cómo acercarse a la Arquitectura*. México: Limusa.
- Vidal, T., Pol, E., Guárdia, J. y Perú, M. (2004). *Un modelo de apropiación del espacio mediante ecuaciones estructurales*. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 5 (1 y 2). Universidad de Barcelona, España: Resma. Recuperado el 8 de abril de 2006, de [http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V\\_5\\_1y2.htm](http://webpages.ull.es/users/mach/Numeros/V_5_1y2.htm)
- Villagrán, J. (1963). *Estructura teórica del programa arquitectónico*. México: Colegio Nacional de México.
- Villavicencio, J. y Durán, A. (2003). *Treinta años de vivienda social en la Ciudad de México: nuevas necesidades y demandas*. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales,

- Vol. 7, núm. 146 (028). Universidad Autónoma Metropolitana de México. Barcelona, España: Scripta Nova. Recuperado el 7 de abril de 2006, de [http://ub.es/geocrit/sn/sn-146\(028\).html](http://ub.es/geocrit/sn/sn-146(028).html)
- Vite, M. (2005). *El problema de la vivienda en la Ciudad de México, Fragmentos del ensayo "Vivienda escasa y cara. El déficit habitacional en la Ciudad de México"*. México. Recuperado el 7 de abril de 2006, de <http://laciudad.mx>
- Vivas, F. (2005). *Privacidad en ambientes laborales*. Congreso interamericano de psicología, hacia una psicología sin fronteras. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 8 de abril de 2006, de [www.3congresointeramericanodepsicología.com](http://www.3congresointeramericanodepsicología.com)
- Vozmediano, L. y Guillén, S. J. (2005). *Escala nuevo paradigma ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de internet*. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, vol. 6 (1). Universidad del País Vasco, España: Resma. Recuperado el 5 de abril de 2006, de [http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/Vol6\\_1/Vol6\\_1\\_a.pdf](http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/Vol6_1/Vol6_1_a.pdf)
- Waisman, M. (1995). *La Arquitectura descentrada*. Colombia: Escala.
- Westin, A. (1967). *Privacy and freedom*, Nueva York: Atheneum.
- Wildner, K. (1998). *El Zócalo de la ciudad de México, un acercamiento metodológico*. Anuario de estudios urbanos 1998. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, 151-165.
- X. de Anda, E. (2006). *Historia de la Arquitectura Mexicana*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Zeman, J. (1978). *Teorie Odrazua Kybernetika*, (Covarrubias, Javier, Trads.). México: Praga, 75-175.

Apéndice A

Relación entre las variables de la hipótesis



## Apéndice B

## Definición de variables, instrumentos y técnicas de medición

Forma	Variable	Medición del instrumento	Número de reactivos	Técnica de recopilación	Técnica de medición
E/P-1	Privacidad	Niveles de Privacidad	27	Encuesta	Escala de Likert
RO/T1		Nivel espacial de privacidad	10	Reporte de observación de mapa cognitivo	
RO/T-1	Territorialidad	Niveles de territorialidad	10	Reporte de observación de mapa cognitivo	
E/EP-1	Espacio Personal	Significado de los espacios de caracteres fijos	12	Encuesta	
RO/EP-2		Operatividad en la circulación interior entre los espacios semifijos. Formas de circular, giros en el desplazamiento, obstáculos adosados a media altura y de piso a techo.	29 (matriz de datos) 16 (obtención de niveles)	Reporte de observación gráfico mapa cognitivo	
RO/EP-2	Deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda	Nivel de deterioro funcional	29 (matriz de datos) 16 (obtención de niveles)	Reporte de observación de mapa cognitivo	
RO/HAC-1	Densidades	Densidades en la vivienda en las modalidades: densidad social, espacial e interior.	23	Reporte de observación de mapa cognitivo	Magnitud ordinal (sin escala de medición)
RO/HAC-2		Densidades en la vivienda en las modalidades: densidad física espacial (muebles por m <sup>2</sup> útil) y densidad física de la vivienda (muebles por m <sup>2</sup> construido)	76	Reporte de observación de mapa cognitivo	Magnitud ordinal (sin escala de medición)
E/AG-1	Aglomeración	Niveles de aglomeración en la vivienda	20	Encuesta	Escala de Likert

*Nota.* Las abreviaturas significan el tipo de instrumento y las primeras letras de la variable que miden (e.g. E/P-1 significa que es una entrevista para obtener el nivel de privacidad o RO/T-1 reporte de observación para obtener nivel de territorialidad)

## Apéndice C

## Reactivos y escala para la obtención de los niveles de privacidad

Tabla 1C

*Reactivos por escala para la obtención de los niveles de privacidad*Escala: No percibido (*nivel alto de privacidad*)

## Reactivos o ítems

*La cercanía entre las viviendas, la distribución de los locales de su vivienda (sala-comedor, cocina, baño y recámaras); las áreas reducidas que tienen; lo cercano que se encuentran unos de otros y el poco espacio para circular dentro de estos han provocado que usted:*

1. Acondicione un rincón o espacio, solo para su uso personal y destinado al estudio, lectura y reflexión, para no ser molestado. 1. Si. 2. No.
2. Busque un lugar en su vivienda para mudarse de ropa sin ser visto. 1. Si. 2. No.
3. Modifique los locales de la vivienda para tener espacios aislados. 1. Si. 2. No.
4. Ponga a secar la ropa dentro de su casa y los vecinos no sepan el tipo de prenda que lavó. 1. Si. 2. No.
5. Adapte un sitio para guardar cosas personales para que nadie tenga acceso a ellas. 1. Si. 2. No.
6. Cierre la ventana de su cocina para evitar que otros se enteren de lo que cocina. 1. Si. 2. No.
7. Tenga regularmente cerrada su puerta principal. 1. Si. 2. No.
8. Cierre la puerta de la recámara o de otro local para hacer alguna actividad personal. 1. Si. 2. No.
9. Ponga candados y cerrojos en las puertas de los locales de su casa, para que nadie sepa cuando lo ocupa. 1. Si. 2. No.

Escala: No visto (*nivel medio de privacidad*)

## Reactivos o ítems

*La cercanía entre las viviendas y la distribución de los locales de su vivienda (sala-comedor, cocina, baño y recámaras); las áreas reducidas que tienen; lo cercano que se encuentran unos de otros y el poco espacio para circular dentro de estos han provocado que usted:*

1. No abra libremente las puertas y ventanas para facilitar la ventilación, por temor a ser visto. 1. Si. 2. No.
2. No abra frecuentemente sus cortinas para facilitar la iluminación, por temor ser visto. 1. Si. 2. No.
3. Ponga cortina u otra división en su recámara, para no ser visto cuando se muda de ropa. 1. Si. 2. No.
4. Se cambie de ropa en el baño. 1. Si. 2. No.
5. Coloque un elemento divisorio en su sala-comedor para poder realizar actividades sin ser visto por otro miembro de la familia. 1. Si. 2. No.
6. Lea el periódico o algún libro solo cuando no se encuentren personas en la casa. 1. Si. 2. No.
7. Deje de trabajar o estudiar, porque le incomodan las miradas de otro integrante de la familia. 1. Si. 2. No.
8. Ponga divisiones en su sala-comedor, para no ser visto cuando va a la recámara, al baño o a la salida. 1. Si. 2. No.
9. Salga de su casa, para hablar con alguien para que nadie de su familia lo vea. 1. Si. 2. No.

Escala: No oído (*nivel bajo de privacidad*)

## Reactivos o ítems

*La cercanía entre las viviendas, la distribución de los locales de su vivienda (sala-comedor, cocina, baño y recámaras); las áreas reducidas que tienen; lo cercano que se encuentran unos de otros y el poco espacio para circular dentro de estos han provocado que usted:*

1. No hable libremente con alguna persona de su familia, por temor a ser escuchado por los vecinos. 1. Si. 2. No.
2. Baje la voz cuando habla cosas personales con algún miembro de la familia. 1. Si. 2. No.
3. Deje de escuchar o que no escuche radio o cualquier otro aparato de sonido, por no molestar a sus vecinos. 1. Si. 2. No.
4. No haga ruidos con sus aparatos de sonido, para no molestar a alguien de su familia porque está estudiando. 1. Si. 2. No.
5. Tenga cuidado de no hacer ruidos mientras se encuentra haciendo sus necesidades en el sanitario. 1. Si. 2. No.
6. Cuide de no hacer ruidos sexuales por temor a ser escuchado por vecinos o integrantes de su familia. 1. Si. 2. No.
7. Tenga que cerrar puertas para no ser escuchado cuando usted habla con alguien de su familia cosas personales. 1. Si. 2. No.
8. Los integrantes de la familia tengan aparatos de sonido persona y los usa en sitios aislados de la casa. 1. Si. 2. No.
9. Se esconda para poder manifestar felicidad, tristeza o enojo y nadie lo escuche. 1. Si. 2. No.

Nota. Forma E/P-1

En la Figura IC se agrupan la puntuación mayor y menor, que puedan surgir por cada nivel. Esto es considerado a partir de la asignación de un valor de razón equivalente a *uno* o *cero*, (si y no respectivamente).

		Muy desfavorable		Muy favorable	
		3.0	4.5	6.0	9.0
Nivel de privacidad	No percibido (nivel alto)	0.00			
	No visto (nivel medio)				
	No Oído (Nivel Bajo)				

Figura IC. Escala de puntuación para la obtención de los niveles de privacidad

## Apéndice D

*Reporte de observación y escala para la obtención del nivel de territorialidad y el nivel espacial de privacidad*

Tabla 1D

*Reporte de observación para la obtención del nivel de territorialidad y nivel espacial de privacidad*

Locales	1. Si	2.No	Locales	1. Si	2. No
Patio de Servicio			Cocina		
Pasillos Exteriores			Baño		
Sala			Recámara 1		
Comedor			Recámara 2		
Pasillos Interiores			Modificación y/o creación de nuevos locales.		

*Nota.* Forma RO/T-1

Nivel de territorio	Alto	.01 - .33	Alto	Nivel espacial de privacidad
	Medio	.34 -.66	Medio	
	Bajo	.67 -1.00	Bajo	

*Nota.* Cociente de Territorio = la unidad / total de afirmaciones

*Figura 1D.* Escala de puntuación para la obtención del nivel de territorialidad y el nivel espacial de privacidad

## Apéndice E

## Instrumento para la medición del significado de los espacios de caracteres fijos

Tabla 1E

Actividades y locales de la vivienda para la medición del significado de los espacios de caracteres fijos

Actividades de los usuarios	Locales de la vivienda									
	Patio de servicio	Pasillo exterior	Pasillo interior	Cochera	Sala	Comedor	Cocina	Baño	Rec. 1	Rec. 2
Lavar	X									
Planchar									X	X
Descansar					X				X	X
Comer						X				
Aseo Personal								X		
Fumar	X	X		X						
Recibir visitas					X					
Ver TV					X				X	X
Leer					X				X	X
Convivir					X					
Total	2	1	0	1	5	1	0	1	4	4

Nota. Forma E/EP-1

Tabla 2E  
 Escala de medición del nivel de significación

Locales de la vivienda	Núm. de actividades	Niveles de significación espacial		
		Bajo	Medio	Alto
Patio de servicio	0.00 a 1	[Barra de significación espacial]		
	2	[Barra de significación espacial]		
	Mayor a 2	[Barra de significación espacial]		
Pasillo exterior	0.00	[Barra de significación espacial]		
	Mayor a 0.00	[Barra de significación espacial]		
Pasillo interior	0.00	[Barra de significación espacial]		
	Mayor de 0.00	[Barra de significación espacial]		
Cochera	0.00	[Barra de significación espacial]		
	1	[Barra de significación espacial]		
Sala	Mayor a 1	[Barra de significación espacial]		
	0.00 a 2	[Barra de significación espacial]		
	De 3 a 4	[Barra de significación espacial]		
Comedor	Mayor a 4	[Barra de significación espacial]		
	0.00	[Barra de significación espacial]		
	1	[Barra de significación espacial]		
Cocina	Mayor a 1	[Barra de significación espacial]		
	0.00	[Barra de significación espacial]		
Baño	Mayor de 0.00	[Barra de significación espacial]		
	0.00	[Barra de significación espacial]		
Rec. 1	1	[Barra de significación espacial]		
	Mayor a 1	[Barra de significación espacial]		
	0.00 a 1	[Barra de significación espacial]		
Rec. 2	De 2 a 4	[Barra de significación espacial]		
	Mayor a 4	[Barra de significación espacial]		
	0.00 a 1	[Barra de significación espacial]		
Rec. 2	De 2 a 4	[Barra de significación espacial]		
	Mayor a 4	[Barra de significación espacial]		
	0.00 a 1	[Barra de significación espacial]		

Nivel de significación	Significación espacial	Indicadores
Alto	Número de espacios con nivel de significación mayor al nivel medio y bajo	14 A 20 actividades
Medio	Número de espacios con nivel de significación mayor al nivel bajo y alto	7 A 13 actividades
Bajo	Número de espacios con nivel de significación mayor al nivel medio y alto	0 A 6 actividades

Figura 1E. Escala de puntuación para la obtención del nivel de significación espacial

## Apéndice F

## Instrumento para la medición de la operatividad y deterioros circulaciones

Tabla 1F  
Valores mínimos de operatividad en las circulaciones

Operatividad	Cochera							Cocina						Comedor					Subtotal x Binomio (a)
	Cocina	Comedor	Sala	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. serv.	Comedor	Sala	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. serv.	Sala	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. serv.	
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	1	1	1	4	4	5	0	2	2	5	5	6	1	2	5	5	6	1	39
OP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Operatividad	Sala				Rec. 1			Rec. 2		Baño	Subtotal (b)	Total (a+b)
	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. Serv.	Rec. 2	Baño	P. Ser	Baño	P. Serv.	P. Serv.		
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	5	5	6	1	0	1	4	1	4	5	32	71
OP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota. El total incluye los valores entre los binomios posibles dentro de la vivienda propuesta por el órgano constructor. Forma RO/EP-2

Tabla 2F  
Valores mínimos de operatividad por local

Operatividad	Subtotales								Total
	Cochera	Cocina	Comedor	Sala	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. de servicio	
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	16	22	22	22	24	24	30	16	176
OP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OA	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 2F  
Valores máximos de operatividad en las circulaciones

Operatividad	Cochera							Cocina						Comedor					Subtotal (a)	
	Cocina	Comedor	Sala	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. serv.	Comedor	Sala	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. Serv.	Sala	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. Serv.		
C	2	1	0	2	2	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14
G	11	7	3	12	12	13	12	6	10	7	7	8	3	6	7	7	8	7	7	146
OP	3	2	1	2	2	2	3	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	31
OA	3	2	1	2	2	2	3	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	31

Operatividad	Sala				Rec. 1			Rec. 2		Baño	Subtotal (b)	Total (a+b)
	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. serv.	Rec. 2	Baño	P. serv.	Baño	P. serv.			
C	1	1	1	2	0	0	1	0	1	1	8	22
G	11	11	12	11	0	1	8	1	8	9	72	218
OP	2	2	2	3	0	0	1	0	1	1	12	43
OA	2	2	2	3	0	0	1	0	1	1	12	43

Tabla 3F  
Valores máximos de operatividad por local

Operatividad	Subtotales								Total
	Cochera	Cocina	Comedor	Sala	Rec. 1	Rec. 2	Baño	P. de servicio	
C	12	3	2	6	4	4	4	8	43
G	70	43	48	46	37	37	52	49	382
OP	15	12	11	15	7	7	7	12	86
OA	15	12	11	15	7	7	7	12	86

Tabla 4F  
Escala de puntuación para la obtención del nivel de operatividad y deterioro en las modalidades de circulación

Circulaciones interiores	Nivel de operatividad de los espacios semifijos	Cantidad	Nivel de deterioro en las circulaciones interiores
(C) Formas de circular	Baja	Más de 35	Alto
	Media inferior	27 a 35	Medio superior
	Media	18 a 26	Medio
	Alta inferior	9 a 17	Bajo superior
	Alta	0 a 8	Bajo
(G) Giros en la circulación	Baja	Más de 340	Alto
	Media inferior	300 a 340	Medio superior
	Media	259 a 299	Medio
	Alta inferior	218 a 258	Bajo superior
	Alta	176 a 217	Bajo
(OP) Obstáculos en la circulación	Baja	Más de 70	Alto
	Media inferior	53 a 70	Medio superior
	Media	36 a 52	Medio
	Alta inferior	18 a 35	Bajo superior
	Alta	0 a 17	Bajo
(OA) Obstáculos piso a techo	Baja	Más de 70	Alto
	Media inferior	53 a 70	Medio superior
	Media	36 a 53	Medio
	Alta inferior	18 a 35	Bajo superior
	Alta	0 a 17	Bajo

Nivel de operatividad	Número de indicadores	Nivel de deterioro
Baja	Más de 516	Alto
Media inferior	388 a 516	Medio superior
Media	258 a 387	Medio
Alta inferior	177 a 257	Bajo superior
Alta	0 a 176	Bajo

Figura 1F. Escala de puntuación para la obtención del nivel de operatividad y deterioro en las circulaciones interiores

## Apéndice G

## Instrumento para la medición de densidades

Tabla 1G

Instrumento para la obtención de la densidad social, densidad espacial y densidad interior

Características básicas de la vivienda	Densidad espacial e interior de los espacios																			Densidades					
	habitables					servicios					otros					Social (1/22)	Espacial (9+11+13+15+17+19+21)	Interior (3/22)							
No. De vivienda	Área construida	Volumen construido	Área útil (incluyendo vestibulación )	Número de locales	Número de camas	Área construida por cama (1/5)	Volumen construido por cama (2/5)	Área de comedor	Usuarios por comedor (8/22)	Área de los dormitorios	Usuarios por dormitorio (8/22)	Área de sala	Usuarios por sala (8/22)	Área de la cocina	Usuarios por cocina(14/22)				Área de baños	Usuarios por baños (16/22)	Área del patio de servicio	Usuarios por patio de servicio (19/22)	Área de espacios secundarios	Usuarios por espacios secundarios (21/22)	Número de usuarios
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	**	*	**	*	**	*	**	*	*	*	**	*	**	**	***	***	***

Nota. \*Se incluyen los datos de la vivienda tipo o propuesta por el constructor; \*\*filas con los datos de la vivienda analizada (unidad muestral) y \*\*\* resultados de las operaciones que se indican. Forma RO/HAC-1



Casos	Metros cuadrados construidos	Zona de servicios														muebles por metro cuadrado	Área	lavadero	lavadora	boiler	otros	subtotal	muebles por metro cuadrado	
		Cocina							Patio de servicio															
		Muebles							Muebles															
Metros cuadrados (sin vestibulación y cochera)		Área	tarja	estufa	refrigerador	alacena	mesa 4 plazas	mesa 6 plazas	mesa de trabajo/barra	otros	subtotal	Área	lavadero	lavadora	boiler	otros	subtotal	muebles por metro cuadrado						
Total (Número de muebles)		Zona de recepción (muebles por metro cuadrado)							Zona íntima (muebles por metro cuadrado)							Zona de servicios (muebles por metro cuadrado)							Densidad física espacial (muebles por metro cuadrado útil)	Densidad física de la vivienda (muebles por metro cuadrado construido)

Nota. Formato HAC-2

## Apéndice H

## Instrumento y escala para medir aglomeración

Tabla 1H

## Instrumento y resultados de los reactivos de aglomeración

Reactivo	Respuesta	Frecuencia	%	Reactivo	Respuesta	Frecuencia	%
1. Cuando tocan la puerta de mi casa y estoy dentro, puedo ver quien es:	1. Nunca	19	12.7	11. Los lugares que componen la vivienda para guardar material escolar y de oficina son:	1. Muy suficientes	3	2.0
	2. Casi nunca	18	12.0		2. Suficientes	53	35.3
	3. Algunas veces	39	26.0		3. Ni suficientes ni insuficientes	33	22.0
	4. Casi siempre	20	13.3		4. Insuficientes	53	35.3
	5. Siempre	54	36.0		5. Muy insuficientes	8	5.3
2. El guardar objetos que no se usan frecuentemente dentro de mi casa es:	1. Muy difícil	7	4.7	12. Puedo encontrar espacios sin ruidos en mi casa cuando lo necesito:	1. Siempre	27	18.0
	2. Difícil	47	31.3		2. Casi siempre	24	16.0
	3. Ni fácil ni difícil	29	19.3		3. Algunas veces	49	32.7
	4. Fácil	57	38		4. Casi nunca	30	20.0
	5. Muy fácil	10	6.7		5. Nunca	20	13.3
3. El área que tiene la casa nos parece:	1. Muy suficiente	3	2.0	13. En mi casa se pueden desarrollar mis actividades sin ser molestado:	1. Siempre	40	26.7
	2. Suficiente	48	32.0		2. Casi siempre	28	18.7
	3. Ni suficiente ni insuficiente	32	21.3		3. Algunas veces	51	34.0
	4. Insuficiente	55	36.7		4. Casi nunca	23	15.3
	5. Muy insuficiente	12	8.0		5. Nunca	8	5.3
4. Cuando camino por mi casa me estorba:	1. Nada	23	15.3	14. Pienso que para el número de personas que viven aquí, esta casa es:	1. Muy adecuada	9	6.0
	2. Casi nada	34	22.7		2. Adecuada	55	36.7
	3. Algunas cosas	73	48.7		3. Ni adecuada ni inadecuada	30	20.0
	4. Casi todo	14	9.3		4. Inadecuada	41	27.3
	5. Todo	6	4.0		5. Muy inadecuada	15	10.0
5. Mis actividades en casa se realizan:	1. Muy fácilmente	4	2.7	15. Desarrollar actividades privadas e íntimas, para casa miembro de la familia dentro de la casa es:	1. Muy posible	17	11.3
	2. Fácilmente	75	50.0		2. Posible	65	43.3
	3. Ni fácil ni difícil	55	36.7		3. Ni posible ni imposible	43	28.7
	4. Difícilmente	15	10.0		4. Imposible	19	12.7
	5. Muy difícilmente	1	0.7		5. Muy imposible	6	4.0
6. El quehacer de mi casa se realiza:	1. Muy fácilmente	7	4.7	16. Cuando tengo cosas que hacer y requiero no ser molestado, las haga fuera de casa	1. Nunca	44	29.3
	2. Fácilmente	88	58.7		2. Casi nunca	36	24.0
	3. Ni fácil ni difícil	40	26.7		3. Algunas veces	54	36.0
	4. Difícilmente	12	8.0		4. Casi siempre	9	6.0
	5. Muy difícilmente	3	2.0		5. Siempre	7	4.7
7. Considero que el espacio para guardar cosas dentro de la cocina es:	1. Muy suficiente	1	0.7	17. Las modificaciones hechas al interior de mi vivienda a causa de falta de espacio, me han hecho sentir:	0. No he hecho modificaciones	78	52.0
	2. Suficiente	46	30.7		1. Muy satisfecha	3	2.0
	3. Ni suficiente ni insuficiente	24	16.0		2. Satisfecha	37	24.7
	4. Insuficiente	70	46.7		3. Ni satisfecha ni insatisfecha	22	14.7
	5. Muy insuficiente	9	6.0		4. insatisfecha	7	4.7
8. Considero que el espacio para guardar cosas dentro de la recámara principal es:	1. Muy suficiente	3	2.0	18. Las modificaciones hechas en el exterior de mi vivienda me han hecho sentir:	0. No he hecho modificaciones	82	54.7
	2. Suficiente	49	32.7		1. Muy satisfecha	2	1.3
	3. Ni suficiente ni insuficiente	24	16.0		2. Satisfecha	35	23.3
	4. Insuficiente	65	43.3		3. Ni satisfecha ni insatisfecha	23	15.3
	5. Muy insuficiente	9	6.0		4. Insatisfecha	4	2.7
9. Considero que el espacio para guardar cosas dentro de la recámara de los niños es:	1. Muy suficiente	4	2.7	19. Requiero hacer modificaciones en el acomodo de mis muebles dentro de mi vivienda para tener mayor espacio:	5. Muy satisfecha	4	2.7
	2. Suficiente	39	26.0		1. Nunca	50	33.3
	3. Ni suficiente ni insuficiente	24	16.0		2. Casi nunca	17	11.3
	4. Insuficiente	74	49.3		3. Algunas veces	50	33.3
	5. Muy insuficiente	9	6.0		4. Casi siempre	18	12.0
10. Los lugares que componen la vivienda para guardar objetos voluminosos son:	1. Muy suficientes	2	1.3	20. Requiero hacer modificaciones en el acomodo de elementos que componen el exterior de mi vivienda:	5. Siempre	15	10.0
	2. Suficientes	21	14.0		1. Nunca	66	44.0
	3. Ni suficientes ni insuficientes	19	12.7		2. Casi nunca	22	14.8
	4. Insuficientes	91	60.7		3. Algunas veces	46	30.5
	5. Muy insuficientes	17	11.3		4. Casi siempre	9	6.0
				5. Siempre	7	4.7	

1	2	3	4	5
<i>Nunca</i>				<i>Siempre</i>
<i>Muy fácil</i>				<i>Muy difícil</i>
<i>Muy suficiente</i>				<i>Muy insuficiente</i>
<i>Nada</i>				<i>Todo</i>
<i>Muy adecuado</i>				<i>Muy inadecuado</i>
<i>Muy posible</i>				<i>Muy imposible</i>
<i>Muy satisfecho</i>				<i>Muy insatisfecho</i>
20	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	100

Figura 1H. Puntuación para la medición de aglomeración

		Puntuación total				
		0 – 1.0	1.1- 2.0	2.1 – 3.0	3.1 – 4.0	4.1 – 5.0
Nivel de aglomeración	Muy bajo					
	Bajo					
	Medio					
	Alto					
	Muy alto					

Nota. Nivel de Aglomeración = Puntuación total / No. De reactivos

Figura 2H. Escala de puntuación para la obtención del nivel de aglomeración

## Apéndice I

## Estadísticos descriptivos

Tabla 1I  
 Mediciones ordinales y nominales

Variables		Medidas de posición			Desv. típica	Amplitud		
		Media	Mediana	Moda		Rango	Mínimo	Máximo
Características generales de la muestra	Usuarios por vivienda	3.74		4		11	1	12
	Edad promedio (años)	26 - 35		15 - 25				
	Nivel espacial de privacidad	2.01	2	2	0.81	2	1	3
	Nivel de territorialidad	1.94	2	2	0.77	2	1	3
	Nivel de significación espacial total	1.19	2	1	0.44	2	1	3
	Nivel de significación de a vivienda	2.08	2	2	0.44	2	1	3
	Nivel de operatividad por las formas de circular	3.65	4	4	0.977	4	1	5
	Nivel de operatividad por giros en la circulación	3.61	4	4	1.11	4	1	5
	Nivel de operatividad por obstáculos en la circulación	3.69	4	4	0.89	4	1	5
	Nivel de operatividad por obstáculos piso a techo	4.69	5	5	0.66	3	2	5
	Nivel de deterioro por las formas de circular	2.35	2	2	0.97	4	1	5
	Nivel de deterioro por giros en la circulación	2.39	2	2	1.11	4	1	5
	Nivel de deterioro por obstáculos en la circulación	2.31	2	2	0.89	4	1	5
	Nivel de deterioro por obstáculos piso a techo	1.31	1	1	0.66	3	1	4
	Nivel de operatividad en las circulaciones interiores de la vivienda	2.93	3	3	0.92	4	1	5
	Nivel de deterioro en las circulaciones interiores de la vivienda	3.07	3	3	0.92	4	1	5
	Densidad social (metros cuadrados por usuario)	25.39	20.83		10.75	76.36	6.94	83.30
	Densidad espacial (metros cuadrados por usuario por espacio)	14.96	12.28		6.34	45.01	4.09	49.10
	Densidad interior (metros cuadrados útiles por usuario incluyendo vestibulación)	16.83	13.80		7.13	50.61	4.60	55.21
	Densidad física espacial (muebles por metro cuadrado de área útil sin vestibulación)	4.07	4.09		0.59	4.71	1.02	5.73
	Densidad física de la vivienda (muebles por metro cuadrado construido)	0.31	0.31		0.05	0.40	0.06	0.46

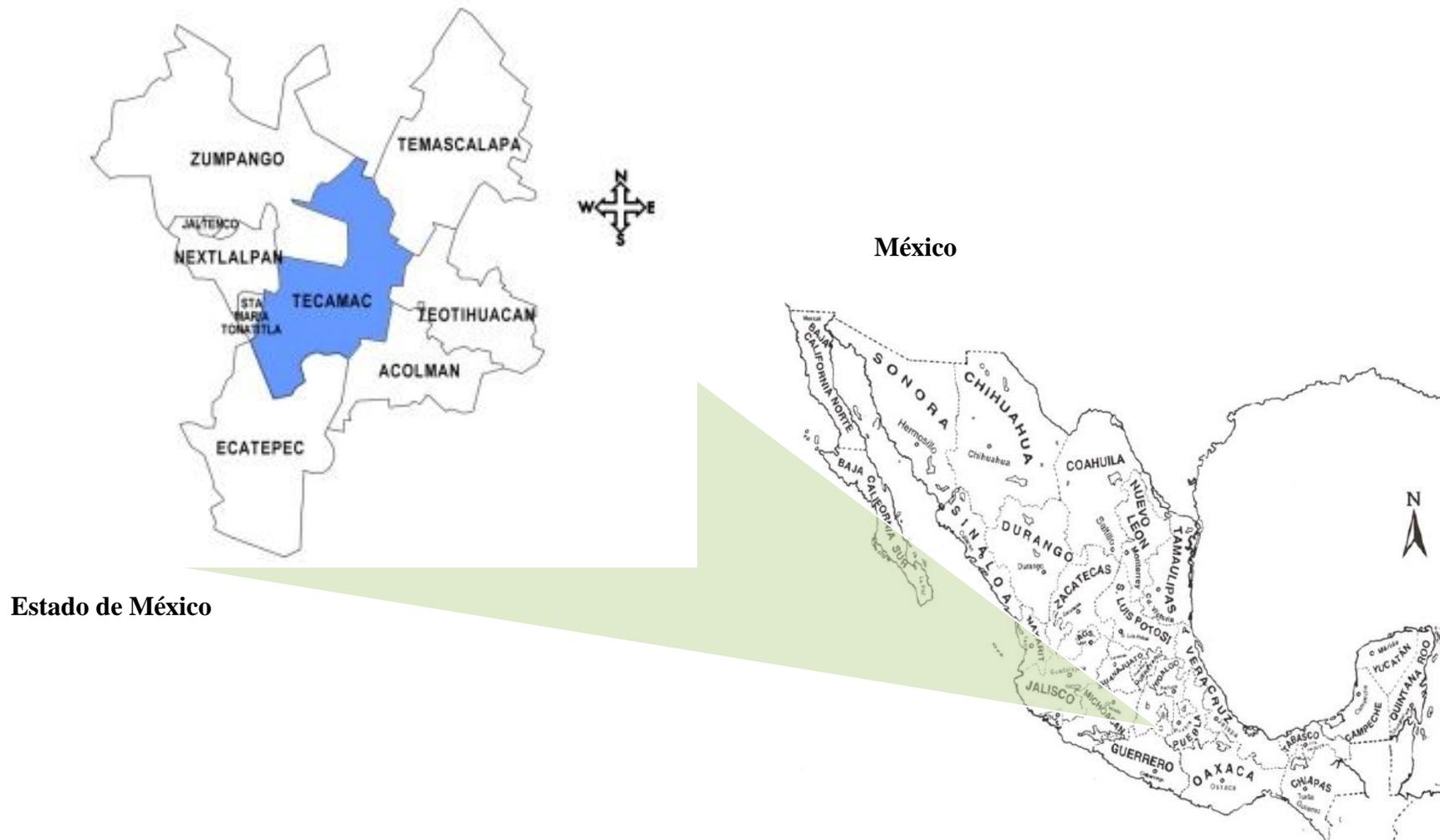
Nota: 1, 2 y 3 (bajo, medio y alto) para nivel espacial de privacidad, nivel de territorialidad y niveles de significación; 1, 2, 3, 4 y 5 (bajo, medio inferior, medio, alto inferior y alto) para niveles de operatividad y deterioro.

Tabla 2I  
*Estadísticos descriptivos de las escalas*

	Estadísticos	Necesidad de privacidad	Ejercicio de privacidad	Aglomeración
	N	150	150	150
Media		9.91	15.07	50.83
Mediana		10.00	15.00	51.0
Moda		10.00	15.00	56.0
Desv. típ.		3.58	3.58	10.81
Asimetría		-.074	.121	.029
Error típ. de asimetría		.198	.198	.198
Curtosis		.226	.157	-.472
Error típ. de curtosis		.394	.294	.394
Rango		18.00	18.00	52.00
Mínimo		1.00	6.00	27.00
Máximo		19.00	24.00	79.00
Percentiles	25	8.00	13.00	42.00
	50	10.00	15.00	51.00
	75	12.00	17.00	58.00

Apéndice J

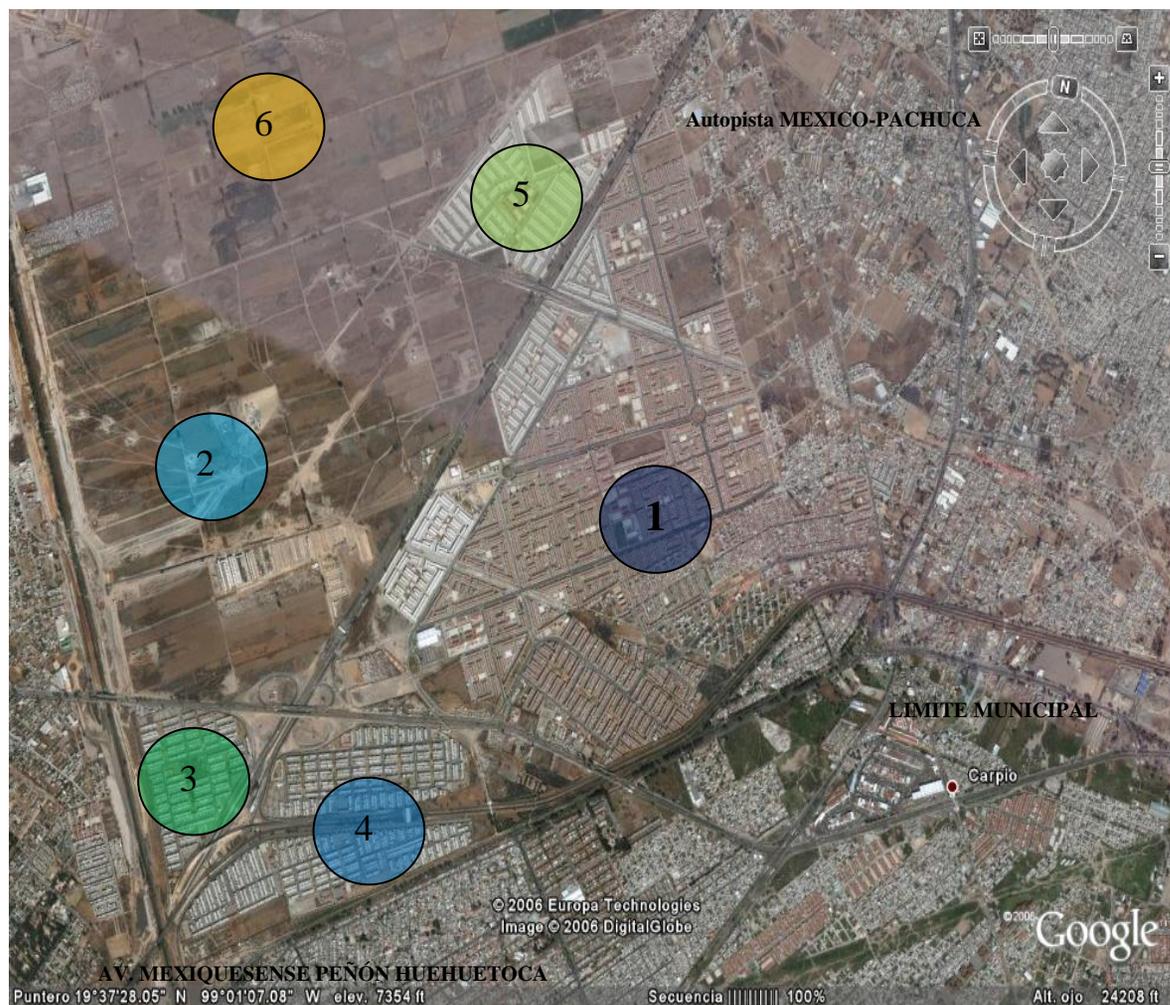
Ubicación del municipio de Tecámac, Estado de México



Estado de México

## Apéndice K

## Proyecto: "Héroes Tecámac"


**Ubicación de la muestra:  
"Los Héroes"**

Sección	Número de viviendas	Situación Actual
1. Los Héroes	18 590	Habitado en un 85% (más de dos años)
2. Los Héroes Tecámac II	25 885	En proceso de construcción
3. Ampliación Tecámac II	1 593	En proceso de construcción
4. Los Héroes Ecatepec	10 843	Habitado en un 85% (más de dos años)
5. Los Héroes Tecámac II "Las Flores"	3 726	En proceso de construcción y habitado parcialmente
6. Los Héroes Tecámac II "Jardines"	9 500	En proceso de construcción
<b>Total</b>	<b>70 137 viviendas</b>	

Apéndice L

---

Generalidades del sitio donde se eligió la muestra



Figura 1L. Departamentos en la sección Bosques (extraído de página electrónica grupo SADASI).



Figura 2L. Casas progresivas tipo cuádruplex sección Las Flores (extraído de página electrónica grupo SADASI)



Figura 3L. Casas en Los Héroes Tecámac (extraído de página electrónica grupo SADASI).



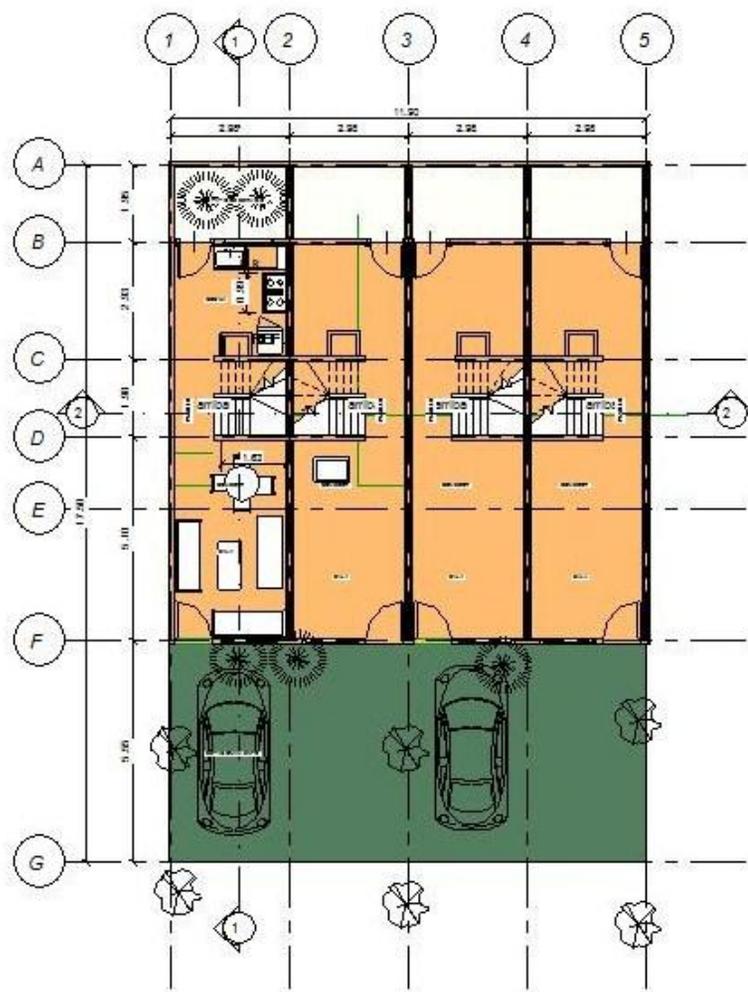
Figura 4L. Equipamiento urbano (extraído de página electrónica grupo SADASI).

## Apéndice M

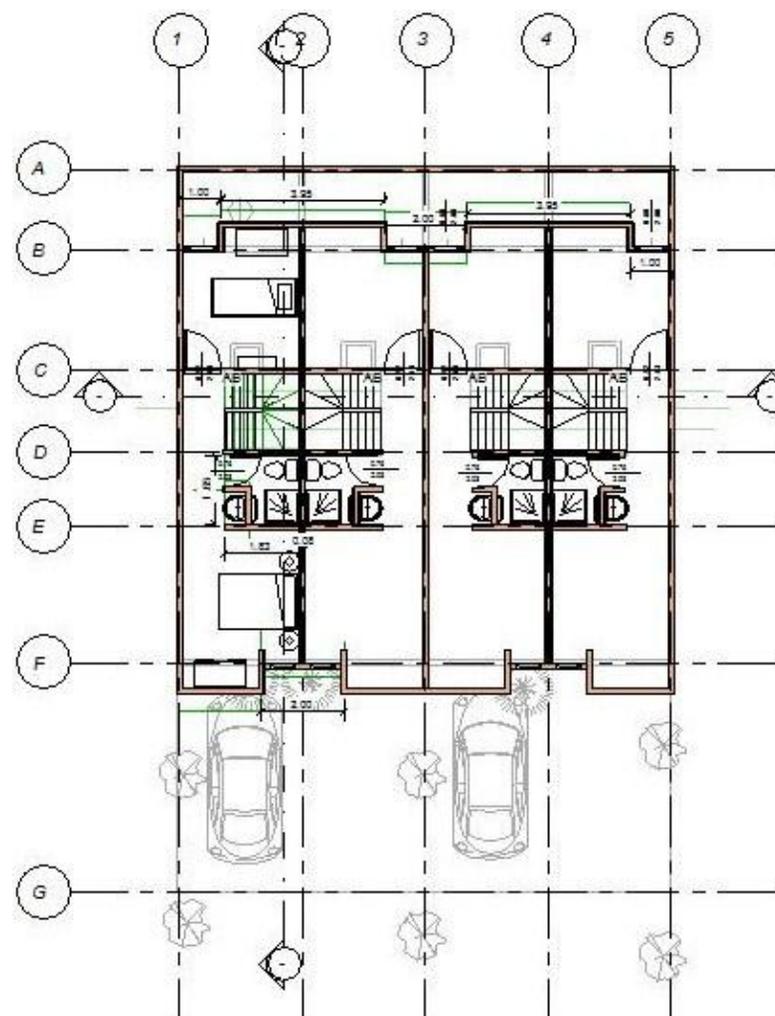
## Características de la unidad muestral

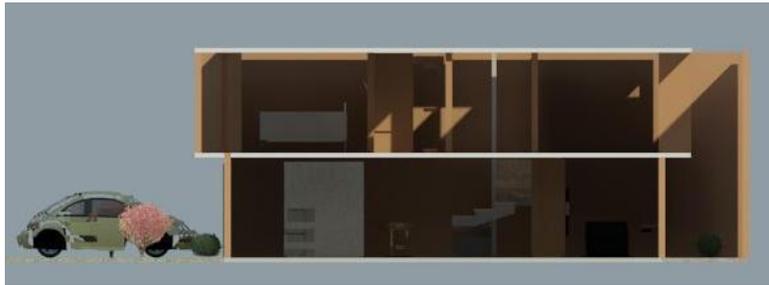
Superficie total: Terreno 62.85m<sup>2</sup> (construida 83.30 m<sup>2</sup>)

- Planta baja (31.50 m<sup>2</sup>)



- Planta alta (51.80 m<sup>2</sup>)





- Corte longitudinal 1-1'



- Fachada

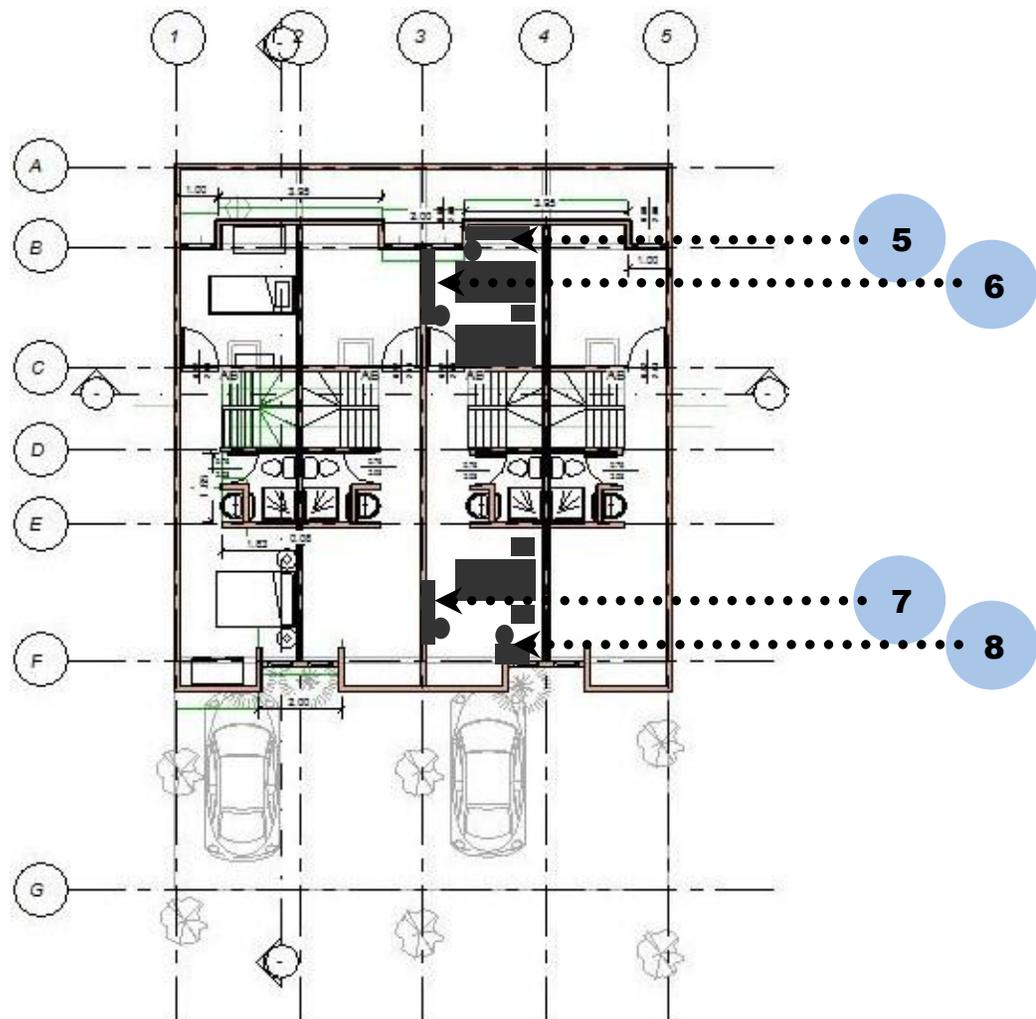


- Apunte perspectivo exterior

## Apéndice N

## Indicadores de territorialidad y creación de ambientes privados



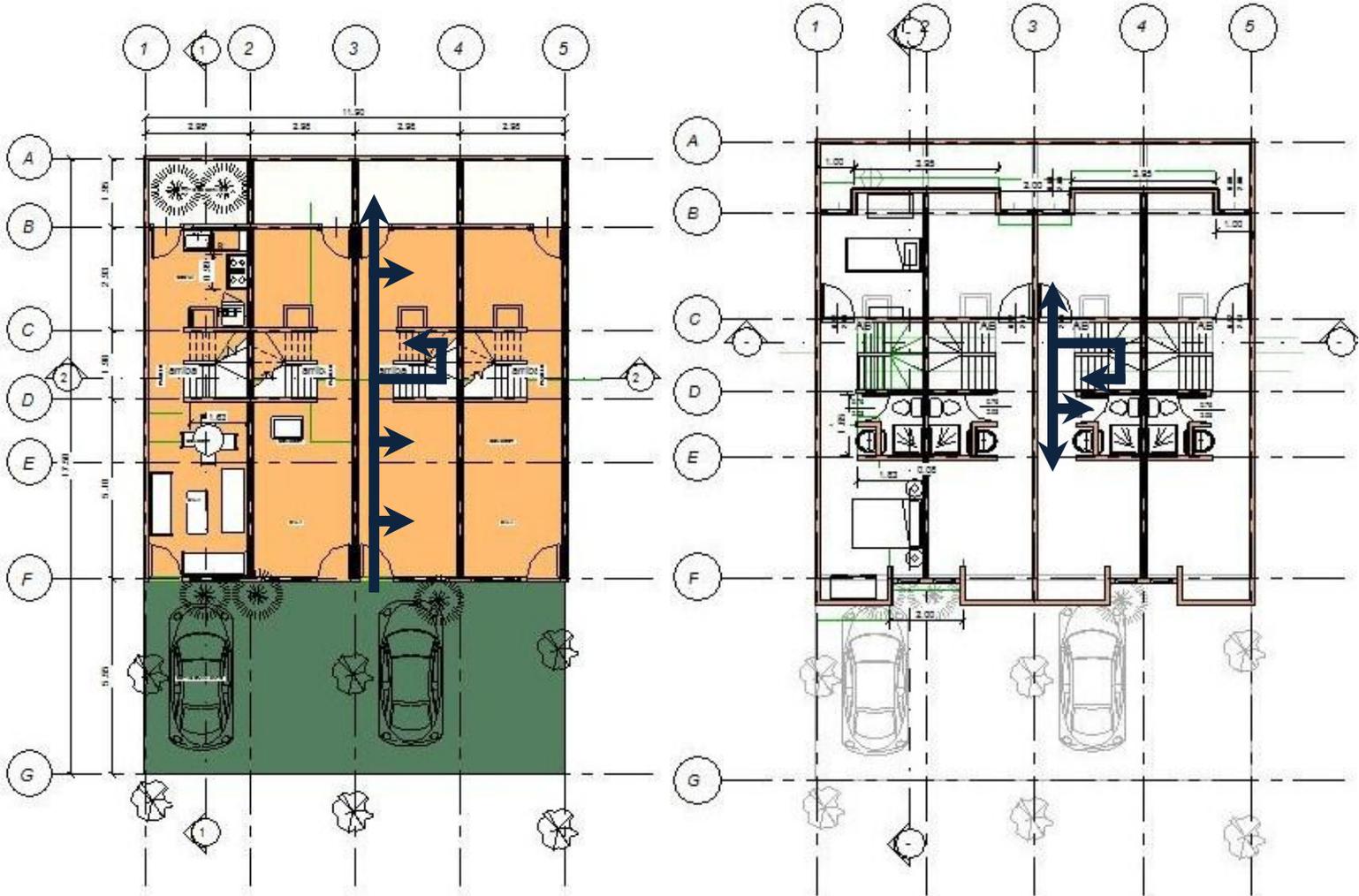


Creación de ambiente privados a través de la utilización de elementos de territorialidad:

1. En cocina con el manejo de mampara o cortinas para excluir el espacio del área para circular.
2. El comedor se aísla del área de servicio a través de una mampara o cortina y de la sala a través de la utilización de macetas o muebles.
3. La sala se acerca del comedor mediante el uso de macetas, mesas o la ubicación en escuadra de los sillones-
4. La vivienda se divide de las otras mediante la instalación de una barda, cerca o la utilización de macetas, arboles o plantas.
- 5 y 7. Disposición de un espacio privado con la inclusión de mesa de trabajo y un banco para actividades de estudio, lectura y uso de la computadora.
- 6 y 8. Colocación de tocador con un banco para el arreglo personal.

Apéndice Ñ

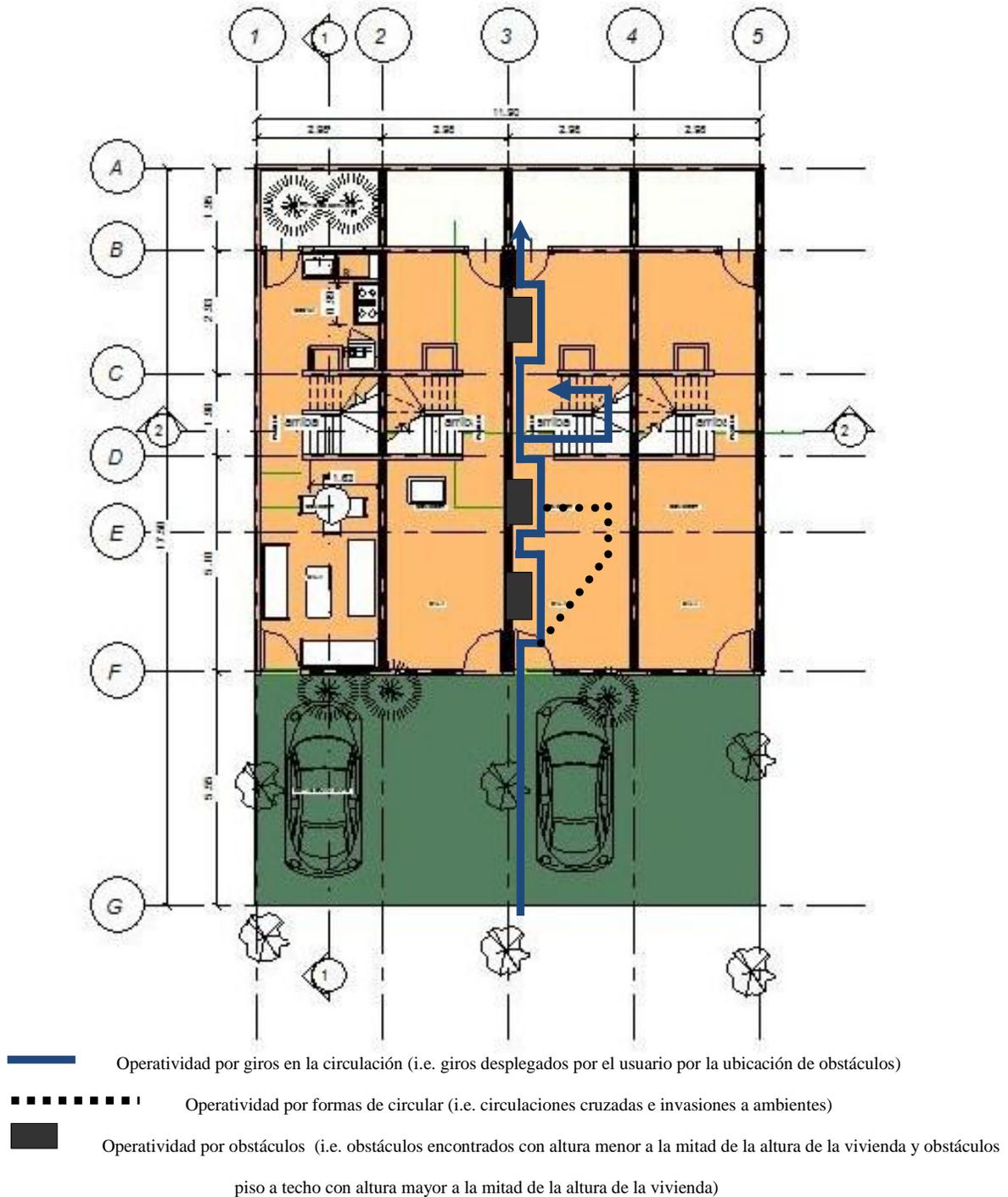
Recorrido y accesos a los locales en la unidad muestral

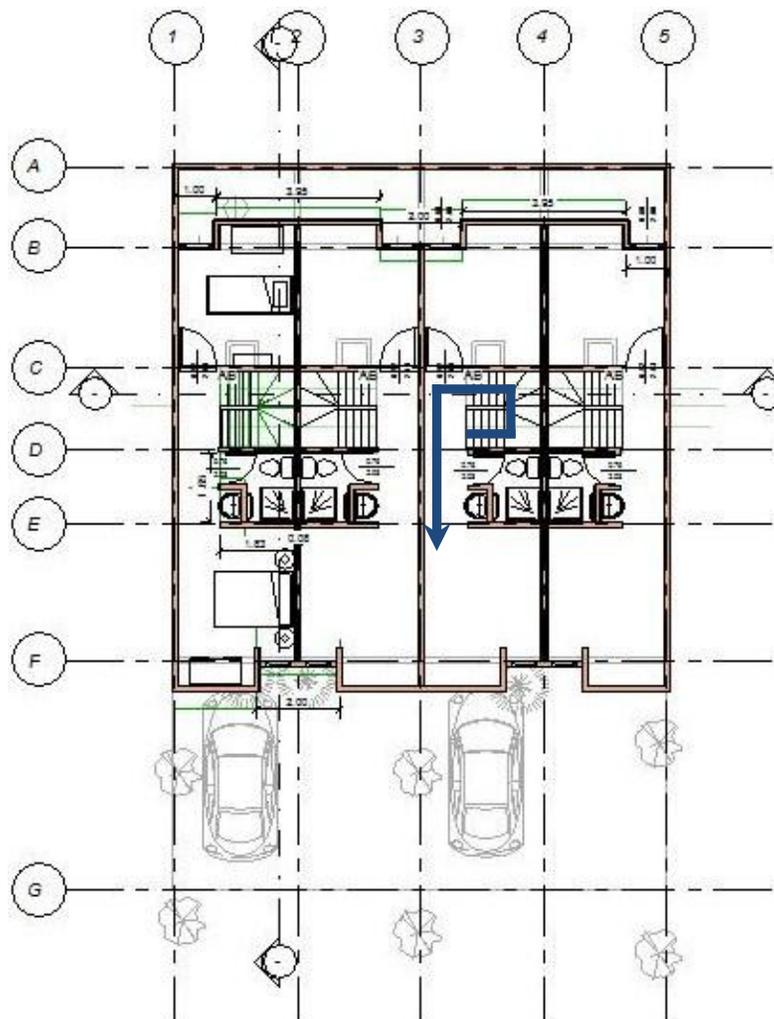


## Apéndice O

## Operatividad en las circulaciones interiores

- Formas de circular, giros en la circulación, obstáculos encontrados y obstáculos piso a techo (e.g. binomio: Cochera-Patio servicio y Cochera-Recámara 1)





- Operatividad por giros en la circulación (i.e. giros desplegados por el usuario por la ubicación de obstáculos)
- Operatividad por formas de circular (i.e. circulaciones cruzadas e invasiones a ambientes)
- Operatividad por obstáculos (i.e. obstáculos encontrados con altura menor a la mitad de la altura de la vivienda y obstáculos piso a techo con altura mayor a la mitad de la altura de la vivienda)

*Operatividad en las circulaciones interiores:*

A partir de la disposición e inclusión de elementos físicos o muebles ubicados en sitios para los recorridos de un local a otro. Se ejemplifica el traslado de los binomios cochera-patio de servicio y cochera-recámara 1. En la planta baja y alta se observan los giros posibles para librar los obstáculos dispuestos por los usuarios para dirigirse al destino del binomio analizado. El establecimiento de otro mueble o sillón en la sala para componer una escuadra generaría una circulación cruzada, como se muestra en el plano. Estas disposiciones revelan la invasión a los ambientes, giros en la circulación y la cantidad de obstáculos en las áreas para circular. Contemplando que la altura de los obstáculos equivalente a más de la mitad de la altura de la vivienda generan actitudes de aglomeración por la percepción de restricción espacial.