



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS  
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

**UNIDAD MÉRIDA  
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA HUMANA**

Evaluación de la planeación de espacios públicos en Ciudad Cautel, Mérida,  
Yucatán

Tesis que presenta  
Daniela Montero Anaya

para obtener el grado de

**Maestro en Ciencias**

en la especialidad de

**Ecología Humana**

Director de Tesis: Dr. Lane Frederick Fargher

Mérida, Yucatán, México

Febrero 2014

## Agradecimientos

El presente trabajo de tesis representa la culminación no sólo de una investigación, sino también de un proceso de aprendizaje que inició hace poco más de dos años. Es por eso que quiero agradecer a todas las personas que me apoyaron durante este tiempo.

En especial agradezco a mis padres Micaela y Daniel, a mi hermana Eva y mi hermano Juan Antonio por su constante apoyo a lo largo de este camino. A mis amigos “queretanos” y a la familia Campaña Hernández por impulsarme a entrar a la maestría.

A mis amigos Pía, Pedro, Gaby, Ricardo, Maricarmen y Malena por haber sido mis apoyos morales desde que comencé este proceso de aprendizaje, y por enriquecer con sus conocimientos y experiencia mi formación como maestra.

A Octavio, Pía y Pedro por su valiosa ayuda en el trabajo de campo.

A las personas de Ciudad Caucel que participaron en las encuestas.

A Alfredo por su amistad, nuestras eternas discusiones filosóficas y por apoyarme con los trámites de titulación.

A la familia Mosqueda Mojica por su apoyo para poder finalizar este proceso.

A Lane que ha sabido transmitirnos sus conocimientos con discusiones y no como una imposición, porque fomentó en mi el espíritu crítico y amplió enormemente mi visión de la ciencia.

A la Doctora Ana porque sus comentarios siempre fueron atinados y propositivos.

Al Doctor Edgardo por sus revisiones minuciosas y por su constante interés en el tema de tesis.

Al Departamento de Ecología Humana del CINVESTAV-IPN por permitirme hacer esta tesis y por darme la oportunidad de formarme como Ecóloga Humana.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por haberme otorgado una beca (con número 417673/261579) para poder realizar los estudios de maestría y por permitirme vivir sin preocupaciones económicas durante dos años.

A Mérida por ser la segunda ciudad que más satisfacciones me ha dado.

## Contenido

<b>Agradecimientos</b> .....	<b>i</b>
<b>Lista de tablas</b> .....	<b>iv</b>
<b>Lista de Figuras</b> .....	<b>vi</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>viii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>x</b>
<b>I. Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>II. El contexto de la investigación</b> .....	<b>6</b>
2.1 El Megaproyecto Ciudad Caucel, un reflejo de la política nacional en materia de desarrollo y planeación urbana .....	6
2.1.1 Política nacional para dar autonomía a estados y municipios en la planeación urbana. ....	8
2.1.2 Ciudad Caucel y los “Desarrollos Urbanos Sustentables Integrales” .....	10
2.1.3 Ciudad Caucel y los programas de vivienda de interés social.....	11
2.1.4 Características de la vivienda.....	12
2.2 Justificación y objetivos.....	15
<b>III. Marco Teórico</b> .....	<b>18</b>
3.1 La sintaxis espacial.....	19
3.1.1 La sintaxis espacial: la ciudad como dos cosas .....	20
3.1.2 La ciudad desde lo social.....	21
3.1.3 La ciudad desde lo físico y la Teoría de grafos .....	22
3.2 ¿Qué es el espacio público? .....	26
3.3 Evaluación de la planeación urbana y espacio público.....	33
3.3.1 Evaluación de la planeación urbana.....	34
3.4 Modelo explicativo.....	39
<b>IV. Métodos</b> .....	<b>43</b>
4.1 El papel de los tomadores de decisiones en el proceso de planeación.....	43
4.2 La ciudad social: Encuestas y observación directa .....	44
4.2.1 Población objetivo y tamaño de la muestra.....	44
4.2.2 Método de muestreo .....	45
4.2.3 La encuesta semi estructurada .....	46

4.2.4	Influencia del estatus socioeconómico sobre la accesibilidad y movilidad hacia espacios públicos.....	46
4.2.5	La observación.....	50
4.3	La ciudad física.....	50
4.3.1	Movilidad hacia espacios públicos.....	50
4.3.2	Accesibilidad hacia espacios públicos.....	52
<b>V.</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>53</b>
5.1	El papel de los tomadores de decisión y del Estado en el proceso de planeación de espacios públicos.....	54
5.2	Descripción socioeconómica de la muestra.....	60
5.3	Opinión sobre movilidad y accesibilidad a espacios públicos.....	62
5.4	Observación directa en espacios públicos.....	68
5.5	Correlación entre el estatus socioeconómico y la accesibilidad y movilidad hacia espacios públicos .....	72
5.5.1	Indicador de lugares visitados.....	72
5.5.2	Indicador de lugares visitados (accesibilidad-movilidad).....	76
5.5.3	Correlación de Spearman entre el indicador socioeconómico y el indicador de lugares visitados (accesibilidad-movilidad).....	77
5.6	Análisis espacial accesibilidad y movilidad hacia espacios públicos.....	79
<b>VI.</b>	<b>Discusiones .....</b>	<b>87</b>
6.1	Algunas cuestiones políticas sobre la toma de decisiones en el proceso de planeación.....	87
6.2	Espacios públicos mal planeados: posibles problemas, posibles soluciones.....	92
6.2.1	Otros factores que afectan la vida pública en Cd. Caucel.....	100
6.2.2	Escenarios futuros y posibles soluciones.....	101
<b>VII.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>105</b>
<b>VIII.</b>	<b>Referencias.....</b>	<b>107</b>
<b>Anexo</b>	<b>.....</b>	<b>120</b>

## Lista de tablas

### II. Antecedentes

Tabla 2.1 Coyunturas políticas nacionales y su expresión particular en Ciudad Caucel.....	7
Tabla 2.2 Superficie y viviendas en las etapas de construcción de Cd. Caucel ....	13

### III. Marco Teórico

Tabla 3.1 Criterios e indicadores para la evaluación de la planeación de espacios públicos en Cd. Caucel .....	42
---	----

### IV. Métodos

Tabla 4.1 Variables registradas como indicadores del estatus socioeconómico y sus valores ordinales. ....	48
Tabla 4.2 Ejemplo del procedimiento usado para obtener el valor de accesibilidad- movilidad total por persona encuestada .....	49
Tabla 4.3 Ejemplo de matriz relacional .....	51
Tabla 4.4 Valor asignado a las distintas relaciones entre calles .....	51

### V. Resultados

Tabla 5.1 Características de accesibilidad de los espacios públicos según el reglamento de la Ley de desarrollos inmobiliarios del estado de Yucatán. .....	57
Tabla 5.2 Edad en años de los encuestados.....	60
Tabla 5. 3 Ocupación de los encuestados por sexo.....	61
Tabla 5.4 Escolaridad de los encuestados por sexo. ....	61
Tabla 5.5 Características de la vivienda.....	62
Tabla 5.6 Presencia de servicios privados en las viviendas.....	62
Tabla 5.7 Los 10 espacios públicos y semipúblicos más mencionados por los encuestados y frecuencia de visita.....	63

Tabla 5.8 Medios de transporte utilizados por los encuestados para visitar espacios públicos y semipúblicos .....	63
Tabla 5.9 Tiempo de viaje percibido por los encuestados hacia espacios públicos. ....	64
Tabla 5.10 Costo de viaje percibido por los encuestados hacia espacios públicos. ....	65
Tabla 5.11 Opinión de las personas encuestadas sobre la calidad de los espacios públicos planeados. ....	67
Tabla 5.12 Estadísticos elemento-total para el coeficiente Alfa de Crombach.....	73
Tabla 5.13 Variables usadas para medir el estatus socioeconómico de las personas encuestadas.....	73
Tabla 5.14 Estadísticos de prueba de asociación Chi cuadrada para las variables estimadoras del estatus socioeconómico. ....	74
Tabla 5.15 Estadísticos de prueba de correlación de Spearman para las variables estimadoras del estatus socioeconómico. ....	75
Tabla 5.16 Atributos de la red de calles de Ciudad Caucel.....	80
Tabla 5.17 Medidas de centralidad de la red de calles de Ciudad Caucel. ....	81
Tabla 5.18 Características físicas y sociales de los espacios públicos en Ciudad Caucel .....	85

## Lista de Figuras

### II. Antecedentes

Figura 2.1 Mapa de ubicación de Ciudad Caucel en el contexto regional.....	13
--	----

### III. Marco Teórico

Figura 3.1 Los siete puentes de Königsberg.....	24
Figura 3.2 Representación del plano urbano como una red de calles.....	25
Figura 3.3 Clasificación de espacios públicos de acuerdo a la propiedad legal, horarios de uso y control de acceso.....	28

### IV. Métodos

Figura 4.1 Ejemplo de numeración de nodos usando Google Earth.....	51
--	----

### V. Resultados

Figura 5.1 Vista de una sección de la Colonia la Herradura, desde la torre del Zoológico Animaya.....	53
Figura 5.2 Manifestación de vecinos para solicitar la construcción de parques... ..	59
Figura 5.2 Pirámide de edades de las personas encuestadas.....	61
Figura 5.4 Parque enmontado frente al Fraccionamiento Hogares.....	67
Figura 5.5 Sendero del Parque Arqueo-Botánico Anikabil por la noche.....	70
Figura 5.6 Área de juegos y bancas en la entrada principal del Parque Arqueo- Botánico Anikabil.....	70
Figura 5.7 Área de juegos infantiles en el Parque Hacienda Anikabil.....	71
Figura 5.8 Domingo al medio día en el Parque Zoológico Animaya.....	72
Figura 5.9 Histograma de frecuencias del indicador socioeconómico de las personas encuestadas.....	76
Figura 5.10 Histograma de frecuencias del indicador de lugares visitados.....	77

Figura 5.11 Gráfico de dispersión que muestra la relación entre el estatus socioeconómico y la movilidad hacia espacios públicos, de las personas encuestadas. ....	78
Figura 5.12 Frecuencia de menciones por parte de los encuestados .....	79
Figura 5.13 Índices de Conectividad de la red de calles de Ciudad Caucel.....	82
Figura 5.14 Sitio Arqueológico Kalax.. .....	83
Figura 5.15 Área de servicio de espacios públicos y semipúblicos en Cd. Caucel	84

## VI. Discusiones

Figura 6.1 Plaza Bella en Ciudad Caucel.....	98
Figura 6.2 Interior de la Plaza Las Américas, cerca del Fraccionamiento Pensiones, en la Ciudad de Mérida.....	99
Figura 6.3 Parque infantil en City Center. ....	99
Figura 6.4 Grupo de vecinos haciendo faena en un lote baldío para la construcción de un parque.. .....	103
Figura 6.5 Vivienda acondicionada para la venta de alimentos en Cd. Caucel. ...	104
Figura 6.6 Cafetería construida a partir del rediseño de una vivienda en Ciudad Caucel. ....	104

## Resumen

En este trabajo de tesis me propuse como objetivo general, evaluar la planeación de espacios públicos en Ciudad Caucel. Este desarrollo inmobiliario se encuentra al poniente y en la periferia de la ciudad de Mérida, Yucatán. En la región representa un caso único, por ser la primera implementación de una nueva política nacional, cuya meta es disminuir los impactos negativos de la urbanización y mejorar las condiciones de habitabilidad de los urbanitas. En este sentido resulta relevante evaluar la planeación de espacios públicos, ya que son elementos clave del paisaje urbano, para elevar la calidad de vida en la ciudad. Especialmente en asentamientos urbanos con viviendas de construcción en serie y de interés social, como es el caso de Cd. Caucel.

La teoría sobre planeación plantea que la evaluación es un ejercicio continuo, que se debe realizar en todas las etapas del proceso, es decir, desde la preparación hasta los resultados de la implementación del plan. En este caso examiné tanto la toma de decisiones en la etapa de preparación, así como el resultado de la implementación. Este último, no sólo desde un aspecto físico, sino también, desde la perspectiva de los usuarios de los espacios públicos planeados.

Con base en la teoría, elegí como criterios de evaluación de la primera etapa, la transparencia y la inclusión de la ciudadanía en la toma de decisiones. Para la etapa de resultados de la implementación, utilicé tres criterios: imagen y confort; accesibilidad/movilidad y vitalidad.

Para probar el primer criterio, utilicé los siguientes elementos de evaluación: presencia de documentos que avalaran licitaciones y consultas públicas; respeto por la normativa referente a la planeación de espacios públicos; e importancia dada a la planeación de dichos espacios, en el plan de desarrollo urbano de Caucel. Para evaluar los otros criterios, apliqué encuestas semi estructuradas, que me permitieron conocer la opinión de los usuarios sobre la cantidad, calidad y accesibilidad de los espacios públicos planeados. También hice observación directa en los espacios públicos para conocer su grado de vitalidad, el mobiliario que presentan y su oferta de servicios y actividades. Finalmente, mediante herramientas cartográficas, analicé la distribución geográfica de los espacios públicos planeados. Así pude conocer su grado de proximidad y conectividad, en relación a características socio demográficas.

La evaluación reveló un proceso de planeación irregular y excluyente de la ciudadanía. Las autoridades reconocen la importancia de los espacios públicos en el discurso, pero en la práctica muestran desinterés y falta de voluntad política ante la demanda social de espacios públicos. Como consecuencia de esto, los residentes manifiestan que los espacios públicos son insuficientes, no se encuentran bien ubicados y les es difícil llegar a ellos. Además expresaron que estos espacios carecen de infraestructura y oferta de actividades, que favorezcan la recreación y la convivencia. Mis observaciones confirman lo anterior, ya que sólo seis por ciento de la superficie construida corresponde a espacios públicos planeados. Casi el 60 por ciento de las viviendas no se encuentra dentro del área de cobertura de éstos; y, de los seis espacios públicos registrados, únicamente dos presentaron afluencia de visitantes, y el mobiliario adecuado para actividades recreativas.

Así mismo, el análisis físico de conectividad, indica que la configuración de calles en Cd. Caucel limita la movilidad interna y sólo favorece el flujo vehicular hacia el exterior del asentamiento. La carencia de espacios públicos junto con la mala integración de la red de calles, genera dependencia del automóvil y la tendencia a expulsar a los residentes hacia Mérida, para satisfacer la necesidad de espacios públicos, principalmente plazas comerciales. Por ende, el nivel socioeconómico es una limitante del acceso y la movilidad, propiciando así una segregación socio espacial.

## Abstract

In this thesis project, I set myself the general objective of evaluating the planning of public urban spaces in Ciudad Caucel. Ciudad Caucel is a periurban residential development located in the western periphery of the city of Merida, Yucatan, Mexico. At the regional scale, it represents a unique case because its construction involved the implementation, for the first time, of a new national development policy. This policy was enacted in an effort to reduce the negative impacts of urbanization and to improve living conditions for urbanites. Accordingly, an evaluation of the place of public spaces in Ciudad Caucel's urban plan becomes relevant because public spaces are key elements of the urban landscape. Most importantly, empirical research has demonstrated that they improve the quality of urban live. Therefore, they should be central to development plans implementing the new national policy. This is especially the case in urban developments with low-income row housing, such as Cd. Caucel, where private housing lots lack sufficient exterior space to meet the needs of residents.

Theory on urban planning proposes that evaluation must be a continuous exercise, and should be realized during each and every planning phase, that is to say, from preparation through the results of the plan's implementation. Accordingly, in the particular case of Cd. Caucel, I examined the decision-making that occurred during the preparation of its development plan, as well as the results of the plan's implementation. With respect to the latter, I followed recommendations in the literature, which propose that public spaces should be evaluated from a physical perspective, as well as from the perspective of the intended users (a social perspective).

Based on urban planning theory, I first chose transparency and the degree to which citizens were included in the planning process and decision making as my evaluation criteria for the planning phase. To evaluate these criteria, I used the following elements: 1) presence of documents that prove that competitive bidding for construction contracts and public consultation occurred prior to construction; 2) evidence that builders respected legal codes regarding the planning of urban space; and 3) the importance given to the planning of public spaces in Cd. Caucel's development plan.

For the results of implementation phase, I used three criteria in my evaluation: 1) image and comfort; 2) accessibility/mobility; and 3) vitality. In order to evaluate these criteria, I designed and applied semistructured questionnaires, which allowed me to document the opinion of local residents regarding the quantity, quality, and accessibility of planned public spaces. I also engaged in direct observation in order to determine the degree of vitality, furnishings, and the supply of services and activities within the pertinent public spaces. Finally, using cartographic tools, I analyzed the geographic distribution of planned public spaces. Based on this analysis, I determined the degree of proximity and connectivity of these spaces with respect to the sociodemographic characteristics of the population.

My evaluation revealed that the planning process did not follow legal codes and excluded citizens from the decision making process. Public officials recognized the importance of public spaces in political discourses, but in practice

demonstrated disinterest in enforcing construction codes and an unwillingness to respond to demands by citizens for public space. Fittingly, local residents reported that public spaces are insufficient, poorly situated geographically, and difficult to access. Furthermore, they expressed a general sentiment that these spaces have inadequate infrastructure and offer few activities, which impede their use for recreation and coexistence. My direct observation confirmed local perception. For example, only six percent of build environment is dedicated to planned public spaces. Almost 60% of homes are not located in the areas served by these spaces. And, of the six documented public spaces, only two receive visitors and have adequate infrastructure for recreation.

'the success of a particular public space is not solely in the hands of the architect, urban designer or town planner; it relies also on people adopting, using and managing the space – people make places, more than places make people'

(Worpole & Knox, 2007).

## I. Introducción

Históricamente los espacios públicos han sido espacios de encuentro, de convivencia y contestatarios. En general estos espacios son donde las personas expresan su ciudadanía. Al ser considerados un bien público, típicamente son administrados por el Estado. Esta institución *de jure* regula la accesibilidad, el uso y está a cargo del mantenimiento de estos espacios.

Actualmente se reconoce la importancia de los espacios públicos, como elementos del paisaje urbano necesarios para su habitabilidad. Lo anterior debido a que se acepta que el espacio tiene injerencia en el comportamiento humano, y no sólo es el telón de fondo donde se desarrollan las actividades sociales.

Desde este enfoque, diversos estudios han mostrado que los espacios públicos pueden influir de manera positiva en la salud física y mental de las personas. Ya que estos espacios son usados para la recreación, el ocio, el deporte y pueden favorecer la cohesión social. Por otro lado, su ausencia o mal funcionamiento, ha sido asociado a anomias, como conductas criminales y segregación social.

La academia y asociaciones no gubernamentales han hecho eco en las políticas internacionales, con respecto a la importancia de los espacios públicos. Uno de los ejemplos más representativos en este sentido, es el proyecto para el mejoramiento de los espacios públicos propuesto en 2011, por el Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. El argumento central del proyecto es que el derecho y el acceso a la ciudad se ven reflejados en la calidad de los espacios públicos.

México es un país participante de este proyecto. La influencia de estas políticas internacionales, se ve reflejada en la creación de observatorios urbanos metropolitanos en varias ciudades del país. Estas políticas, así como algunas modificaciones a la constitución del país, han permitido una participación más activa y autónoma de los municipios y estados en la elaboración de proyectos de desarrollo urbano. A nivel nacional destaca el caso de Ciudad Caucel, un desarrollo urbano ubicado en la periferia de la Ciudad de Mérida, y uno de los primeros en su tipo.

Para su construcción el estado de Yucatán adquirió suelo mediante la expropiación de terrenos ejidales a bajo costo. Luego actuó como un primer urbanizador, al fraccionar los terrenos y dotarlos de servicios públicos. De acuerdo al discurso oficial el objetivo de estas acciones fue, por un lado, evitar la especulación inmobiliaria y el acaparamiento por parte de las empresas privadas. Y por otro lado, asegurar la correcta planeación para un “desarrollo urbano sustentable”, que satisfaga la demanda de vivienda para personas de bajos ingresos.

Es así que en este trabajo de tesis me propuse como objetivo general, hacer una evaluación socio espacial de la planeación de espacios públicos en Cd. Caucel, así como el papel del Estado en dicha planeación. Para ello, comienzo contextualizando la investigación, mostrando cómo un conjunto de políticas públicas a nivel federal, permitieron la construcción de Cd. Caucel, bajo el esquema de los “Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables” o DUIS. Una de las principales características de los DUIS, es que para su creación se promueve la alianza económica entre la empresa privada y el Estado.

## El instrumento

De ahí procedo a desarrollar un instrumento para evaluar la planeación de espacios públicos. Como fundamento del instrumento, propongo un marco teórico de tres ejes. El primero corresponde a la teoría de la sintaxis espacial. Esta teoría define a la ciudad a partir de dos aspectos, el físico y el social. La ciudad física es la red de calles y edificios vinculados mediante el espacio. Y, la ciudad social es el sistema complejo de actividad humana, vinculado mediante la interacción humana.

En el segundo eje, planteo que el concepto “espacio público” es escurridizo y no existe un consenso en cuanto a su significado. No obstante, propongo una definición operativa para este estudio, que contempla cinco aspectos del espacio público. Estos aspectos son propiedad, vitalidad, configuración física, control y civilidad. Dentro de estos, abordo que el *espacio público* es un concepto jurídico y que hay gradientes en cuanto a su accesibilidad de acuerdo a la propiedad legal del espacio. Así tenemos espacios estrictamente públicos, espacios semi públicos, espacios colectivos y los llamados “terceros lugares”

En el tercer eje, argumento que la evaluación de la planeación urbana es un ejercicio necesario y debería hacerse en todas las etapas de planeación. Debido a que la planeación urbana se ajusta a las condiciones particulares de cada sitio, no existe un método estandarizado de evaluación, sin embargo se recomienda la construcción de indicadores que faciliten la transmisión de los resultados de este ejercicio. Para el caso de los espacios públicos, propongo la construcción de indicadores con base a cinco criterios de evaluación: *transparencia y participación ciudadana en el proceso de planeación; imagen y confort, accesibilidad/movilidad y vitalidad.*

## La metodología

Para tener un panorama general de la toma de decisiones y los actores involucrados en la planeación de Cd. Caucel, revisé documentos oficiales y hemerográficos. En particular, busqué documentos que avalaran licitaciones y consultas públicas. Además consulté la normativa estatal y municipal referente a la construcción de espacios públicos, y el plan parcial de desarrollo urbano de Caucel.

Para recolectar datos sobre la ciudad social, realicé encuestas semi estructuradas a los usuarios de los espacios públicos en Cd. Caucel y observación directa en estos espacios. La información sobre la ciudad física, la obtuve a partir de un análisis de la distribución espacial de los espacios públicos y de la configuración de la red de calles en Cd. Caucel. En este análisis, usé el plano de Cd. Caucel publicado por el Ayuntamiento de Mérida, junto con una imagen satelital de Google de la misma área. A través de estas herramientas cartográficas determiné el tamaño de cada espacio público y su área de servicio. También creé en abstracción, una red de las calles y cruces (esquinas), como enlaces y nodos respectivamente. Esta abstracción me permitió hacer un análisis de la conectividad de la red de calles en Cd. Caucel. Así ubiqué las zonas con mayor y menor accesibilidad de acuerdo a tres índices: grado, cercanía e intermediación. Esto me permitió conocer la conectividad de los nodos en los que se encuentra cada espacio público en Cd. Caucel.

## Resultados

Los instrumentos de recogida de datos, así como las herramientas de análisis espacial, me permitieron conocer las condiciones de accesibilidad hacia

espacios públicos, tanto social como físicamente. También, me fue posible saber si los usuarios están satisfechos con la calidad y cantidad de espacios públicos en sus colonias. Ésta información pude corroborarla con la observación directa, ya que documenté no sólo la infraestructura y servicios con los que cuentan los espacios públicos, sino también su vitalidad.

### Discusión

La evaluación mostró un proceso de planeación irregular, con un resultado fallido. La insuficiencia de espacios públicos, su mala calidad y la falta de voluntad política para resolver la demanda de estos espacios, por parte de los residentes, conducen a cuestionar el papel de los tomadores de decisiones involucrados en la planeación. En esta sección discuto que la transparencia y el involucramiento de los ciudadanos en la toma de decisiones, son dos características comunes a procesos de planeación de espacios públicos, exitosos. También planteo que la falta de espacios públicos puede tener un costo social alto, al propiciar segregación socio espacial como ya documenté. Asimismo puede incrementar conductas de riesgo y tener impacto sobre la salud y cohesión social al interior del asentamiento.

Finalmente propongo un escenario posible, en el que la vida pública en Cd. Caucel se lleva a cabo en lugares semipúblicos y terceros lugares, que son construidos en casas habitación modificadas para tales fines. Este fenómeno es común en otros asentamientos urbanos de la ciudad de Mérida y que ya se comienza a observar en Cd. Caucel.

## **II. El contexto de la investigación**

Ciudad Caucel, el asentamiento periurbano más grande de la zona metropolitana de la ciudad de Mérida, y un claro reflejo de las nuevas políticas de urbanización en el país. Para su creación, el gobierno del estado de Yucatán y el Ayuntamiento del municipio de Mérida actuaron conjuntamente con empresas inmobiliarias. En esta sección primero describo las coyunturas políticas que permitieron, no sólo su construcción, sino también la de otros desarrollos similares en el país. Esto permitirá entender, porqué es relevante hacer una evaluación del papel del Estado en el proceso de planeación urbana, así como de la misma planeación, en este tipo de desarrollos inmobiliarios. Al final explico porqué decidí enfocar la evaluación hacia los espacios públicos para este trabajo de tesis.

2.1 El Megaproyecto Ciudad Caucel, un reflejo de la política nacional en materia de desarrollo y planeación urbana

Una peculiaridad de Cd. Caucel es que el gobierno intervino en prácticamente todos los aspectos de su planeación y construcción: desde la expropiación y compra de terreno al ejido de la Comisaría de Caucel, hasta la misma venta de las viviendas. En todas estas acciones Cd. Caucel resultó ser un caso particular a nivel nacional. A continuación describo las coyunturas políticas que permitieron su construcción, el planteamiento de Cd. Caucel en el marco de estas políticas, y los programas de viviendas social que se implementaron en este desarrollo urbano (ver el resumen en tabla 2.1).

Tabla 2.1 Coyunturas políticas nacionales y su expresión particular en Ciudad Caucel.

Año	Legislación	Resultado a nivel nacional	Resultado para Cd. Caucel
1974	Creación de la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH)	Autonomía de estados y municipios para generar sus propias legislaciones en materia de planeación urbana	
1990's	Modificación de la LGAH y la Legislación Agraria	Autonomía de Estados y municipios para desarrollar procesos expropiatorios y así generar sus propias reservas territoriales	
2003	Programa Hábitat	Financiamiento federal en la adquisición de suelo para construcción de vivienda social	Caucel es el caso más exitoso a nivel nacional. Expropia 1500 ha con un monto de 146 762 369 pesos
2004	Desarrollos Urbanos Integrales (DUIS)	Promueve la inversión mixta (Pública y privada) en la construcción de "Nuevas Ciudades y Comunidades". Si estos cumplen con varios requisitos de sustentabilidad son certificadas como DUIS	Ciudad Caucel proyecto pionero de este tipo a nivel nacional. A la fecha no ha recibido la certificación DUIS
2006	Promulgación de la Ley de Vivienda y creación de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)	Promueve la participación de gobiernos estatales y municipales en la producción de vivienda de interés social	De 2007-2009 inician en Cd. Caucel programas pioneros a nivel nacional: "Casa Joven" y "Casa Ayuda" Financiamiento Federal y Estatal para subsidiar la compra de viviendas de interés social, por personas de escasos recursos y/o sin acceso a créditos hipotecarios

Fuente: Elaboración propia

2.1.1 Política nacional para dar autonomía a estados y municipios en la planeación urbana.

La creación en 1976 de la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH), otorgó autonomía a los niveles estatales y municipales de gobierno, para generar sus legislaciones y administrar recursos para ejecutar planes de desarrollo urbano (Gutiérrez Chaparro, 2009; Sánchez Luna, 1996). En la década de los noventa las modificaciones a la LGAH y a la Legislación Agraria, aumentaron la autonomía de los estados y municipios. Estos cambios les permitieron desarrollar procesos expropiatorios para generar sus propias reservas territoriales (Guzmán Alcocer, 2004).

Estas modificaciones dieron paso a la creación del programa federal “Hábitat”, en el 2003. Uno de sus objetivos es financiar a los gobiernos estatales y municipales en la compra de terrenos, siempre y cuando estos sean usados para la construcción de vivienda de interés social, dentro de los programas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (Moreno Pérez, 2011).

Las reformas a la LGAH y a Legislación Agraria pronto tuvieron repercusiones en el estado de Yucatán, particularmente en su ciudad capital. En 1986 la ciudad de Mérida comprendía 8 mil 500 hectáreas construidas. Para entonces la crisis del henequén había dejado terrenos ejidales henequeneros abandonados, miles de hectáreas de estos terrenos fueron expropiados por el gobierno del estado. En 15 años, el Estado remató un espacio de igual tamaño al de la ciudad (Gozález, 2009).

Desde entonces en Mérida y en general en el estado de Yucatán, la presencia de capital especulativo inmobiliario, ha sido uno de los ejes más importantes de acumulación de capital y hegemonía política (Bolio, 2007). Un ejemplo de esto fue la venta de los terrenos que ahora ocupa el fraccionamiento Francisco de Montejo, para construir cerca de 10 mil viviendas (Gozález, 2009). El principal beneficiario de esa venta fue Armando Palma Peniche, el propietario de Grupo Promotora Residencial, la constructora local con mayor presencia en Cd. Caucel<sup>1</sup>.

Los terrenos en los que se encuentra Cd. Caucel también fueron campos henequenerales. Al momento de la compra eran usados para el pastoreo y la extracción de leña (Servicios de Ingeniería y Consultoría Ambiental SCP, 2009). Para estos terrenos el gobierno del estado de Yucatán inicio dos procesos expropiatorios: el primero culminó en el 2004 con la expropiación de 885 ha con un monto de cerca de 62 millones de pesos (70 mil pesos por hectárea); y el segundo en el 2009 con la expropiación de 614 ha por un monto de casi 85 millones de pesos (138, 800 pesos por hectárea), dinero que fue recibido por los ejidatarios de la comisaría de Caucel (Diario Oficial de la Federación, 2004; 2009). En ambos procesos el Estado de Yucatán recibió financiamiento federal a través del programa “Hábitat”, convirtiéndose así en el caso más exitoso en cuanto a superficie adquirida a nivel nacional, al comienzo de dicho programa (Vargas Muñoz, 2004)

---

<sup>1</sup> Además de los documentos citados que divulgan esta información, en el sitio oficial de Grupo promotora residencial se puede leer: “Somos los creadores de Francisco de Montejo de Mérida...” <http://www.promotoraresidencial.com/sobre-promotora.php>

### 2.1.2 Ciudad Caucel y los “Desarrollos Urbanos Sustentables Integrales”

En el 2004 la política de descentralización en cuestiones de planeación urbana, tomó mayor fuerza cuando las instituciones encargadas del desarrollo urbano y vivienda en el país, propusieron la creación de los Desarrollos Urbanos Sustentables Integrales (DUIS)<sup>2</sup>. Para su construcción se busca el patrocinio de gobiernos estatales y desarrolladores urbanos, en inversiones mixtas (pública y privada). Según el planteamiento oficial los DUIS son,

*...áreas de desarrollo integralmente planeadas que contribuyen al ordenamiento territorial de los Estados y Municipios y promueven un desarrollo urbano más ordenado, justo y sustentable. Son un motor del desarrollo regional donde la vivienda, infraestructura, servicios, equipamiento, comercio, educación, salud, industria, esparcimiento, y otros insumos, constituyen el soporte para el desarrollo regional. (Sociedad Hipotecaria Federal, 2012).*

Cd. Caucel es un proyecto pionero en la región, al ser el primero en darse la alianza entre Estado y empresas privadas, bajo el esquema que plantean los DUIS (Bautista Díaz, 2009). En concordancia con el discurso oficial federal, el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Caucel (Ayuntamiento de Mérida, 2004), la define como una nueva comunidad autónoma y sustentable, en la zona periurbana, que fungirá como polo de desarrollo en la conformación de una ciudad compacta y policéntrica. Según este plan, el nuevo núcleo urbano, aliviará la excesiva presión que ejerce la demanda de servicios y vivienda de la población en la ciudad de Mérida.

Siguiendo los lineamientos de los DUIS y del programa Hábitat, el gobierno del estado y el ayuntamiento del municipio de Mérida, comenzaron la construcción

---

<sup>2</sup> Son nueve instituciones involucradas en esta propuesta, como SEDESOL, INFONAVIT, FOVISSTE, CONAVI, etc. Aquí se puede consultar la lista y las funciones de cada una dentro de este proyecto: <http://www.duis.gob.mx/Espa%C3%B1ol/concepto/Paginas/IntegrantesGPE.aspx>

de Cd. Caucel a través de la Comisión de Uso del Suelo del Estado de Yucatán (COUSEY). Según Domínguez (2009) el proceso de construcción consistió en,

*a) fraccionar los terrenos originales en grandes lotes separados por vialidades principales; b) dotar a los grandes lotes con infraestructura de agua potable, drenaje y energía eléctrica; c) seguidamente traspasar los grandes lotes a empresas constructoras... y d) eximir a las empresas constructoras de donar al Ayuntamiento de Mérida de espacios para áreas verdes y equipamiento público (el gobierno estatal lo hizo previamente como fraccionador inicial) ( p. 77).*

### 2.1.3 Ciudad Caucel y los programas de vivienda de interés social

Finalmente otra acción federal que tuvo repercusiones para Cd. Caucel, fue la promulgación de la Ley de Vivienda y la creación de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), en el año 2006. Esta ley decreta que la vivienda es un derecho de todos los mexicanos, y un motor del desarrollo regional. Nuevamente se busca propiciar el trabajo conjunto del Estado con empresas privadas, en la creación de desarrollos inmobiliarios con viviendas de interés social (Segovia Guerrero & García Soto, 2012). En la unión empresa privada y Estado, este último actúa como financiador de la vivienda, a través de diversos créditos hipotecarios, además de los que ya se venían manejando.

En Cd. Caucel operaran dos programas de provisión de viviendas de interés social: “Casa Ayuda” y “Casa Joven” ambos pioneros en su tipo a nivel nacional. En el 2007, la gobernadora en turno del estado de Yucatán, sostuvo una reunión con los representantes de instituciones encargadas de la vivienda a nivel nacional (Anónimo, 2007). En esta reunión acordaron poner en marcha diferentes

programas para proveer de vivienda a personas de escasos recursos y sin acceso a un crédito hipotecario público o privado.

Para el 2008 la gobernadora ya había iniciado el programa “Casa Justa”, en total entregó 391 viviendas, todas ellas en Cd. Caucel (Gobierno del Estado de Yucatán, 2008). Para el 2009 se estrenó en Cd. Caucel “Casa Joven”, para dotar de vivienda a personas menores a 21 años y sin acceso a créditos. Dentro de este programa se construyeron 1,472 viviendas también en Cd. Caucel (Gómez Méndoza, 2009).

#### 2.1.4 Características de la vivienda.

El megaproyecto Cd. Caucel como lo han denominado sus constructores, es un desarrollo inmobiliario con viviendas de interés social y construcción en serie. Forma parte de la zona metropolitana de Mérida (ZMM) cuya ciudad central es la Ciudad de Mérida. Está ubicado al noroeste y a las afueras del anillo periférico Lic. Manuel Berzunza y Berzunza, esta vialidad rodea y delimita el interior de la ciudad central (Figura 2.1). La vía principal de acceso y salida de Cd. Caucel es la Avenida Jacinto Canek, una de las arterias de mayor importancia para la ciudad de Mérida.

Cd. Caucel consta de dos etapas de construcción, actualmente la primera se encuentra terminada, y la segunda inició los trabajos de construcción a principios del año 2012. En total se prevé un asentamiento de 1500 hectáreas con más de 40 mil viviendas, esperando que alberguen a por lo menos 160 mil habitantes (ver tabla 2.2).

Tabla 2.2 Superficie y viviendas en las etapas de construcción de Cd. Caucel

Etapa	Superficie (hectáreas)	Viviendas
Primera	885.47	23 015
Segunda	610.79	17 500
Total	1496.26	40 515

Fuente: Elaboración propia con datos de Guzmán Alcocer (2004) y Piña (2012)

La mitad de las viviendas en la primera etapa fueron construídas por dos empresas: Grupo Sadasi, una empresa nacional representada en Yucatán por Leandro López Arceo, con cerca de seis mil viviendas; y el Grupo Promotora Residencial, una empresa regional, de Armando Palma Peniche (el mismo constructor que monopolizó la construcción del Fracc. Francisco Montejo), con cerca de cinco mil casas (Gómez Chi, 2010)

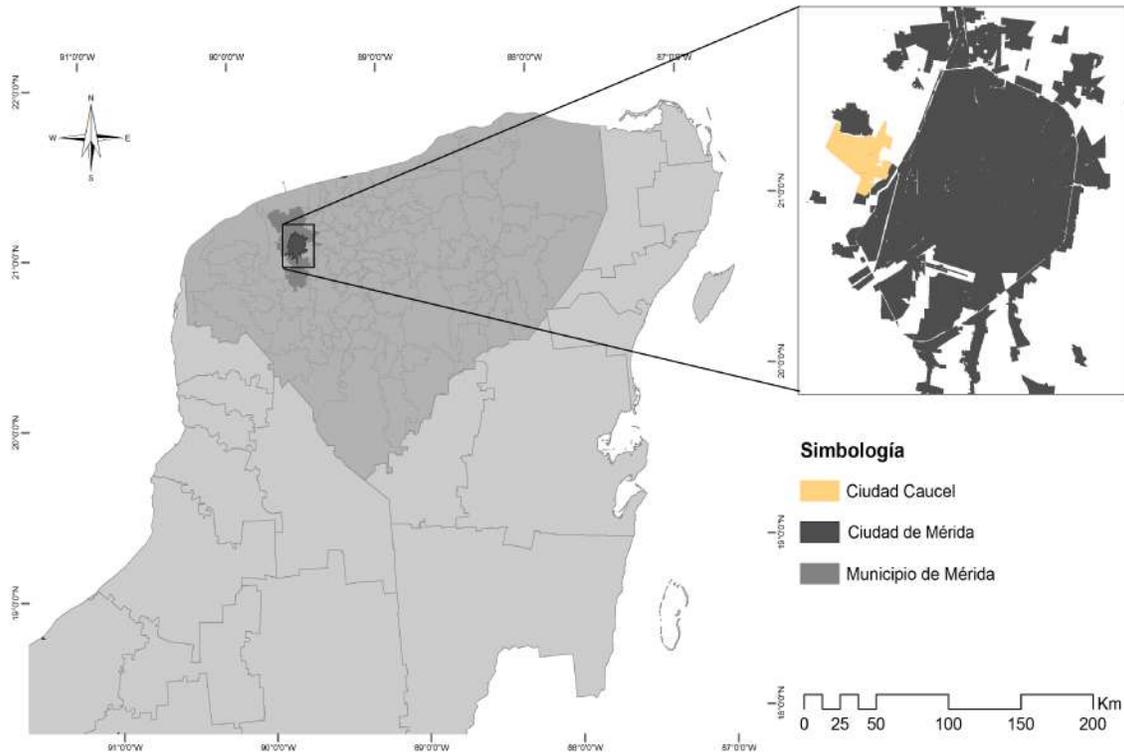


Figura 2.1 Mapa de ubicación de Ciudad Caucel en el contexto regional. Elaboró González, G. y Montero, D., 2013.

El precio de las viviendas en la primera etapa está en un rango que va de los 226 mil pesos, por una casa con sólo una recámara en un lote de 5x19 metros, y sin posibilidad de crecer; hasta poco más de 600 mil pesos por una de tres recámaras, en un lote de 8x20 metros con posibilidad de expandirse<sup>3</sup>. La mayoría de las viviendas se hallan en el límite inferior y medio de este rango (Trabajo de campo y gabinete, 2012).

Las personas pueden adquirir estas viviendas mediante créditos hipotecarios, a través del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), y el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSTE), con créditos a pagar hasta por 20 años. Para obtener estos créditos las personas como mínimo deben ganar entre tres y cuatro salarios mínimos, haber estado trabajando al menos durante los dos últimos años al momento de ejercer el crédito, y tener una edad entre los 35 y 42 años<sup>4</sup>. Por lo anterior la oferta inmobiliaria en Cd. Caucel, está enfocada a un sector muy específico de la población.

De acuerdo a Chi Ojeda (2013) y Torres Pérez (2013), las viviendas en Cd. Caucel carecen de condiciones de habitabilidad, disminuyendo así la calidad de vida de las personas que las habitan. En ambos estudios los investigadores documentaron que las viviendas carecen de espacios suficientes para llevar a cabo actividades de la vida cotidiana, como la preparación de alimentos, la convivencia familiar y la recreación infantil. Además concluyeron que en Cd.

---

<sup>3</sup> Esta información fue obtenida a partir de la oferta de las dos empresas inmobiliarias con mayor presencia en Cd. Cacuél. Los precios corresponden al año 2013 y pueden ser consultados en los siguientes enlaces: <http://www.promotoraresidencial.com> y <http://www.sadasi.com/>.

<sup>4</sup> Para ejercer los créditos las constructoras piden entre 116 y 120 puntos de INFONAVIT, según la tabla de puntuación de ésta institución estos son las características de una persona con esa puntuación. La tabla se puede consultar en esta dirección: <http://portal.infonavit.org.mx>

Caucel existe una mala planeación con respecto a los servicios públicos de educación, salud y transporte, pues estos han resultado insuficientes para cubrir la demanda de un complejo habitacional de tal dimensión.

Por todo lo anterior y desde un aspecto físico y demográfico Cd. Caucel representa un caso único dentro la ZMM, ya que después de su ciudad central, Caucel es el desarrollo habitacional con mayor superficie y número de viviendas, representando el 16 y 22 por ciento respectivamente, del total metropolitano (Iracheta Cenecorta & Bolio Osés, 2012)<sup>5</sup>.

## 2.2 Justificación y objetivos

Los asentamientos urbanos bajo el esquema DUIS han proliferado en el país. A un año de la creación de la certificación ya se habían registrado 40 proyectos, de los cuales 24 fueron revisados por consultores pagados con donaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Moreno Sánchez, 2010). Tres de los proyectos revisados, fueron promovidos por el Gobierno del Estado de Yucatán con una superficie de 4118 hectáreas y 150 mil viviendas. Uno de estos es el Plan Maestro Ucú, para el cual se proyecta la construcción de más de 56 mil viviendas y se expropiaron 3012 hectáreas, siguiendo la misma estrategia que en Cd. Caucel (SEGOB Yucatán, 2008; Cárdenas, 2013).

Ante este panorama resulta relevante evaluar el proceso de planeación urbana en estos asentamientos, el cual implica no sólo el resultado de la implementación de un plan, sino también la preparación de dicho plan por las instituciones y tomadores de decisiones involucrados (Oliveira & Pinho, 2010). Debido a que la planeación urbana es un proceso muy amplio y abarca distintos

---

<sup>5</sup> Estos porcentajes corresponden únicamente a la primera etapa de construcción.

elementos (i.e transporte público, escuelas, hospitales, y en general bienes y servicios públicos), para esta tesis he decidido evaluar únicamente la planeación de espacios públicos.

Desde un punto de vista tanto académico como político estos espacios son reconocidos como un bien público, y como elementos necesarios para la habitabilidad del paisaje urbano (Macías Ángeles & De Hoyos Martínez, 2012; ONU-Hábitat, 2012), especialmente en asentamientos urbanos con viviendas de construcción en serie, que carecen de espacio privado para la recreación y el ocio (Aguirre Ramírez, 2010; Caquimbo Salazar, 2008), como es el caso de Cd. Caucel.

Por lo anterior el objetivo general de este trabajo de tesis es evaluar la planeación urbana de los espacios públicos en Cd. Caucel así como el papel del Estado en dicha planeación.

De acuerdo a la teoría, los espacios públicos son exitosos en la medida en que las personas se apropian de ellos mediante el uso. Para ello deben ser accesibles tanto desde un punto de vista físico como social, una condición que el Estado en teoría debe regular, es por eso que de manera particular los objetivos de este trabajo son:

1. Documentar la participación de los tomadores de decisiones involucrados en el proceso de planeación en Cd. Caucel.
2. Conocer la opinión de los habitantes de Cd. Caucel sobre la calidad de los espacios públicos dentro de su colonia, así como de la accesibilidad y movilidad hacia estos.

3. Probar si el estatus socioeconómico de los habitantes de Cd. Cautel influye en la accesibilidad y movilidad hacia espacios públicos.
4. Analizar si la configuración física del paisaje urbano de Cd. Cautel favorece la accesibilidad y movilidad hacia espacios públicos.

### III. Marco Teórico

El enfoque teórico de mi trabajo de investigación, parte de la premisa de que los espacios urbanos (en este caso el espacio público), tienen injerencia activa sobre el comportamiento de los urbanitas, y no sólo son el telón de fondo donde ocurre la actividad humana. Al mismo tiempo, esta última moldea y transforma el espacio, mediante procesos de apropiación simbólica y física.

Desde el punto de vista de la Ecología Humana este planteamiento se puede rastrear en los orígenes de la disciplina, con los trabajos de Robert Park y Ernest Burgess. Durante la década de los 20's del siglo pasado, estos investigadores desarrollaron un modelo para explicar cómo la organización espacial de las zonas urbanas, está asociada al desempleo, el crimen y otros fenómenos sociales (Park, Burgess, & McKenzie, 1925).

La mayoría de sus estudios fueron realizados en la ciudad de Chicago, a la que llamaban su "laboratorio". En general ellos buscaban contextualizar espacialmente el comportamiento humano, en ambientes urbanos. Actualmente, la mayoría de las investigaciones en Ecología Humana, son muy distintas a aquellas iniciadas en la Universidad de Chicago. Desde los 1970's la disciplina amplió su campo de estudio a las relaciones entre sociedad y ambiente. Particularmente, estas investigaciones se han enfocado en temas concernientes a la conservación y el manejo de recursos naturales (Lawrence, 2009).

Para este trabajo de tesis de Ecología Humana, propongo retomar los orígenes de la disciplina, pero sin dejar de incorporar elementos relativamente actuales, como la preocupación por hacer del paisaje urbano un ambiente más habitable

para los urbanitas, tomando en consideración los aspectos sociales y físicos implícitos en la construcción de los espacios urbanos que lo conforman.

A continuación presento una breve revisión de los conceptos y teorías que enmarcan mi investigación. El marco teórico consta de tres ejes principales: 1) La teoría de la sintaxis espacial; 2) Espacio público y 3) Evaluación de la planeación urbana y espacio público. Al final de este capítulo espero integrar los tres ejes, para obtener un marco de referencia que permita evaluar la planeación de espacios públicos desde un enfoque socioespacial.

### 3.1 La sintaxis espacial

La sintaxis espacial (SE) es una teoría que parte de la idea de que los patrones espaciales observados en ambientes construidos, son el resultado de la influencia mutua entre el mundo social y abstracto, y el mundo espacial y físico. Su planteamiento teórico retoma la teoría de redes, al definir a los ambientes urbanos como una red física constituida por una colección de edificios y lugares públicos, que están vinculados por una colección de calles y avenidas.

La configuración espacial que adquiere la red urbana es el resultado de la interacción social y de procesos netamente físicos. A su vez esta configuración física, junto con aspectos sociales como la movilidad y accesibilidad a espacios de interacción, modulan el desplazamiento cotidiano de los individuos en la ciudad y por tanto influyen el comportamiento humano en ambientes construidos.

La SE ofrece un marco explicativo y herramientas de análisis que permiten estudiar los ambientes urbanos en su dimensión social y física, por ello constituye el núcleo del presente marco teórico.

### 3.1.1 La sintaxis espacial: la ciudad como dos cosas

La sintaxis espacial (SE) es un programa de investigación y una teoría basada en el análisis de grafos. Busca explicar como la configuración espacial de los edificios, asentamientos y ciudades influye en los procesos económicos, sociales y ambientales, como resultado del movimiento humano y la interacción social en ambientes construidos (Mahmoud, 2011; Dawson, 2002).

La SE surge a principios de la década de los setentas del siglo pasado con los planteamientos teóricos de Bill Hillier, Julianne Hanson y sus colegas en la Bartlett School, University College London (Seamon, 1994). Ellos postularon que los patrones espaciales de edificios y asentamientos son el resultado de un lenguaje morfológico, que puede ser analizado a través de su sintaxis, es decir, a través de procesos físicos y sociales. De estos últimos emerge una configuración espacial de los ambientes construidos, que es particular a cada sociedad (Hillier & Hanson, 1984; Hillier, Leaman, Stansall, & Bedford, 1976).

La sintaxis espacial parte de que la ciudad (el ambiente construido por excelencia) es, en palabras de Hillier y Vaughan (2007), dos cosas:

...una gran colección de edificios vinculados mediante el espacio, y un sistema complejo de actividad humana vinculado mediante la interacción. Podemos llamar a esas dos cosas la ciudad física y la ciudad social... Pero las disciplinas reflexivas que las soportan y las nutren (a grandes rasgos, las disciplinas morfológicas de un lado y las ciencias sociales del otro) por su misma naturaleza adoptan una perspectiva asimétrica, poniendo en primer plano una ciudad y en segundo plano la otra... No es sorpresa entonces que, en los inicios del siglo veintiuno, tengamos muchas teorías parciales sobre la ciudad, pero ni una sola teoría de la ciudad como las dos cosas que ella parece ser (p.1, traducción propia).

### 3.1.2 La ciudad desde lo social

La SE parte de la observación de que el espacio es la base común para las ciudades física y social, una es un complejo patrón espacial mientras que la otra es el conjunto de actividades sociales e interacciones que ocurren en el espacio.

Siguiendo a Nicholls (2009), el espacio desde la ciudad social ha sido concebido territorial y relacionamente. Desde la primera el espacio es definido como las áreas donde toman lugar procesos económicos y políticos, donde se localizan las relaciones sociales y con las cuales las personas se identifican. Según Agnew (1987), esto ocurre a través de las actividades cotidianas de la vida diaria. Lugares como las escuelas, los hogares o el trabajo, forman nodos alrededor de los cuales las actividades humanas ocurren creando un sentido de lugar, tanto geográfica como espacialmente.

En este tenor, Vidal y Pol (2005) hablan de una construcción social del espacio, mediante un proceso dual de apropiación. En una vía la acción-transformación y en otra la simbólica. En la primera las personas, los grupos y colectividades transforman el espacio dejando su huella en él, por ejemplo pintar una barda, sembrar un árbol o simplemente sentarse en la banca de un parque. Estas son acciones que transforman el espacio y que además pueden tener una carga simbólica.

Por otro lado, la apropiación simbólica del espacio urbano, de acuerdo a Valera (1996), se da cuando la persona y el grupo se identifican y generan identidad a partir de los espacios. Esto implica considerar tanto sus características

físico estructurales (imaginabilidad ambiental)<sup>6</sup>, así como los significados asociados, que operan para definir la relación espacio e identidad.

Desde la concepción relacional, Nicolls (2009) explica que los espacios son áreas en las que existe la posibilidad de interacción entre actores diversos. Los geógrafos que conciben al espacio desde esta perspectiva, argumentan que las personas que residen en una localidad común pueden tener diferentes atributos sociales, historias, y movilidades.

Amin (2004) explica que las tecnologías de la información y la movilidad, han permitido constituir ciudades cada vez más cosmopolitas. Sin embargo, este fenómeno no necesariamente se refleja en un debilitamiento de la identidad de lugar<sup>7</sup>, sino más bien en un sentido de lugar “heterotópico” con regionalismos cosmopolitas, pero que a una escala urbana el apego al lugar sigue siendo una influencia decisiva en las políticas de vivienda, servicios públicos, regulación ambiental, etc.

### 3.1.3 La ciudad desde lo físico y la Teoría de grafos

Ya desde 1961 Jane Jacobs argumentaba que la vitalidad de las calles y la diversidad de usos de suelo y asentamientos, son cualidades de la ciudad física. Por ejemplo tener puertas que dan directamente a la calle, calles pequeñas y

---

<sup>6</sup> Lo que Lynch denomina imaginabilidad ambiental, son las cualidades de un objeto físico que permiten a la persona generar una imagen mental de la ciudad. Las sendas, los barrios, los mojones, los nodos (puntos estratégicos, zonas de confluencia y concentraciones, i.e. un plaza cívica, estación de transporte público, un mercado, etc.) y los bordes, son algunos elementos de la imagen ambiental de la ciudad (Lynch, 1960).

<sup>7</sup> En la literatura anglosajona existe un debate sobre la diferencia entre *space* y *place*, espacio y lugar en español. Para los fines de esta investigación considero al espacio como una abstracción, como el concepto, y al lugar como algo concreto y tangible. Por ejemplo el espacio público como concepto, y la plaza, el parque, la calle como lugares. Para revisar el estado del arte en el debate sobre “space and place” recomiendo revisar a Agnew (2011).

transitables, así como la oportunidad de los peatones de girar esquinas frecuentemente, son características físicas que vitalizan los espacios (Jacobs, 1961 citado en Seamon, 1994).

La idea de Jacobs fue retomada más tarde por Hillier, quien desarrolló métodos cuantitativos para analizar cómo el ambiente construido, a través de sus cualidades espaciales da sustento a la vida pública (Seamon, 1994). La movilidad natural de las personas en el paisaje, es uno de los conceptos clave para estos análisis cuantitativos, y se define como: la proporción de movimiento peatonal que está determinado por la estructura de la red urbana por sí misma, más que por la presencia de “atrayentes” o para este caso, espacios públicos (Hillier, Penn, Hanson, Grajewski, & Xu, 1993).

Los métodos cuantitativos que utilizaron Hillier *et al* para analizar la configuración física de la red urbana, están fundamentados en la teoría de grafos. El primer teorema de esta teoría fue establecido en 1736, por el matemático Leonard Euler, al resolver el acertijo de los Puentes de Königsberg. Esta ciudad fue construida a la orillas y en dos islas del río Pregolya, en lo que fue Prusia. Siete puentes conectaban las cuatro masas de tierra de la ciudad, el acertijo popular preguntaba que si era posible hacer un recorrido por las cuatro, pasando sólo una vez por cada puente y terminar el recorrido en el punto de partida.

Euler resolvió el acertijo representando cada masa de tierra como un nodo, y cada puente como un enlace, determinando que no era posible hacer dicho recorrido, a menos que cada nodo tuviera un número par de enlaces (uno de

entrada y otro de salida), más tarde a este tipo de recorrido se le denominó euleriano (Newman, Barabási, & Watts, 2006) (ver figura 3.1).

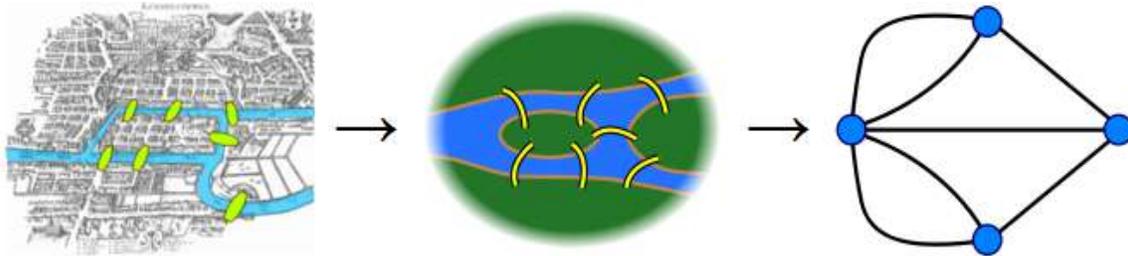


Figura 3.1 Los siete puentes de Königsberg. Solución de Euler al acertijo de los siete puentes mediante la representación de enlaces (puentes) y nodos (masas de tierra). Fuente: GNU free documentation, 2012.

Un grafo es una estructura matemática usada para modelar y representar relaciones entre pares. Es una colección de vértices o nodos, y una colección de aristas o enlaces que unen pares de nodos (Izquierdo & Hanneman, 2006)<sup>8</sup>. La definición formal de un grafo en el contexto de las redes geográficas es la siguiente:

Un conjunto de nodos y vértices, en donde cada nodo está nombrado por un número  $i$ . Llamaremos cada nodo como  $n_i=1$  entonces hay  $n = \sum_i n_i$  nodos fijos en el conjunto. Un vértice o arco uniendo cualquier par de nodos está definido como  $a_{ij}$ , uniendo los nodos  $i$  y  $j$ . Así el total de enlaces en el conjunto está dado por

$$a = \sum_{ij} a_{ij} .$$

Desde esta definición el promedio de conectividad de este grafo está dada por la proporción  $a/n$ , la cual varía de 0 cuando ningún nodo está conectado, hasta  $n$ , cuando cada nodo está conectado a cualquier otro. Los vértices que salen y

<sup>8</sup>A menudo se piensa que el grafo es la representación gráfica de la red (dibujo de un grafo), sin embargo se trata de una abstracción numérica.

entran en cada nodo, están definidos respectivamente como  $a_i = \sum_j a_{ij}$  y  $a_j = \sum_i a_{ij}$ . Cuando un vértice es simétrico, es decir, en el que existen ambas direcciones tenemos que  $a_{ij} = a_{ji}$ , entonces, su grado de entrada es mismo que de salida (Batty, 2005).

La definición anterior fue usada en el contexto de las redes geográficas y fue utilizada por Porta *et al.* (2012) para desarrollar el modelo de evaluación de centralidad múltiple (CM). En este modelo la ciudad es una red, en la que las calles son enlaces y la intersección entre estas (esquinas) son nodos. Su objetivo fue evaluar la correspondencia entre la centralidad (conectividad) de las calles y la localización de la actividad económica en la ciudad de Barcelona (ver figura 3.2).

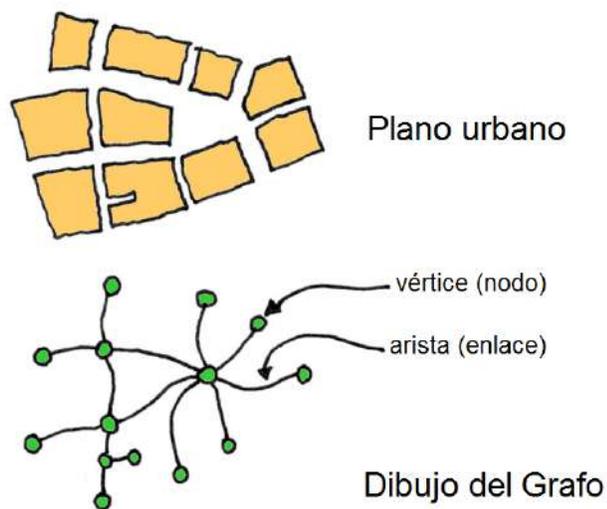


Figura 3.2 Representación del plano urbano como una red de calles. Tomado y modificado de Human Space Lab, 2011.

La centralidad de lugares, de acuerdo a su configuración física puede ser medida mediante tres índices: el de *cercanía*, que es la facilidad de acceder a un nodo desde cualquier otro en la red, expresa en qué medida un nodo con muchas

conexiones, está unido a nodos que a su vez están bien conectados; el de *intermediación*, que es la frecuencia con la que un nodo está presente en el camino más corto entre un par de nodos, expresa en qué medida el nodo actúa como “puente” para conectar pares de nodos distantes; y el de *grado*, que mide la “popularidad” de un nodo, expresa la cantidad de conexiones que posee un nodo (Crucitti, Latora, & Porta, 2006; Porta, *et al.*, 2012).

En este sentido se ha visto una correlación entre la centralidad de las calles, y las dinámicas sociales y económicas (van Nes, 2001; Hillier, 2010). El modelo anterior tiene sus orígenes en los mapas axiales de Hillier, los cuales parten de la idea de que la vida en las calles depende de la movilidad y el flujo que hay en ellas. Por ello trata de identificar que vías en un asentamiento por sí mismas son más accesibles en relación a otras rutas posibles, y como estas configuran un ambiente integrado o bien conectado, en contraposición a ambientes segregados con calles aisladas y quietas (Hillier & Vaughan, 2007).

### 3.2 ¿Qué es el espacio público?

El espacio público ha sido abordado desde diferentes perspectivas y disciplinas (v.g. arquitectura, política, geografía, sociología, economía, etc.), debido a sus múltiples dimensiones. Después de hacer una revisión sobre el tema, debo comenzar esta sección reconociendo que el concepto de *espacio público* es muy “escurridizo”, y en la bibliografía no existe un consenso en cuanto a su definición. No obstante, Varna (2011) después de hacer una revisión exhaustiva, identifica cinco dimensiones del espacio público que son comunes en la literatura y

que me permitirán elaborar una definición operativa para este trabajo de tesis: Propiedad legal, configuración física, vitalidad, control y civilidad.

*Propiedad legal:* Es el estatus legal de la propiedad del espacio, que va desde la absolutamente pública, hasta la absolutamente privada, con estatus intermedios entre estos dos extremos. Bajo esta dimensión, los espacios estrictamente públicos son aquellos que pertenecen al Estado, y son administrados por autoridades democráticamente electas. Borja y Muxí (2003) señalan que el espacio público está sometido a una regulación específica por parte de la administración pública, la cual posee el dominio sobre el uso del suelo y garantiza la accesibilidad a todos, al mismo tiempo que fija las condiciones de utilización y de instalación de actividades.

Dentro de los espacios estrictamente públicos la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) (2007) distingue entre espacio público y equipamiento público. Ambos son de libre acceso, sin embargo el equipamiento se refiere a lugares con un diseño arquitectónico cerrado, que funcionan en horarios establecidos y ofrecen servicios especializados (bibliotecas, mercados, casas de cultura, etc.). En cambio, los espacios públicos, si bien pueden tener estructuras para delimitar el espacio, como rejas, éstas no limitan el acceso ni el contacto visual interior-exterior (ver figura 3.3).

Acceso libre			Acceso restringido
Abierto	Cerrado		
Calle	Centro comunitario	Centro comercial	Vivienda
Parque y áreas verdes	Mercado	Cafés	
Frentes de Agua	Biblioteca	Cines	
Espacios deportivos		Restaurantes	
Espacio Público	Equipamiento Público	Espacio privado de uso público (semi públicos o terceros lugares)	Espacio privado

Figura 3.3 Clasificación de espacios públicos de acuerdo a la propiedad legal, horarios de uso y control de acceso. Fuente: Tomado y modificado de SEDESOL, 2007.

Como grado intermedio están los espacios semi públicos o los llamados “terceros lugares”<sup>9</sup>. Estos son espacios de uso público pero cuya propiedad es privada, como los bares, los cafés, las plazas comerciales. El derecho de admisión a estos lugares está regulado por el propietario, así como las conductas permitidas en dichos espacios. En los terceros lugares la actividad principal es la conversación, las interacciones que ahí ocurren son en un ambiente informal, fuera del hogar, la escuela o el trabajo. Estos lugares tienen horarios amplios de atención, y por lo general siempre están concurridos (Oldenburg, 1999).

Los espacios colectivos, son espacios cuya propiedad puede ser pública o privada, pero que son apropiados tanto material como simbólicamente por acción colectiva. El grupo es quien se encarga de su mantenimiento y construcción. Estos espacios son abiertos al público, sin embargo son apropiados generalmente por comunidades o por grupos minoritarios, quienes pueden excluir a los “foráneos”.

<sup>9</sup> El hogar es el “primer” lugar, la escuela o el trabajo son los “segundos lugares”

Son visitados por la comunidad de manera regular y para llevar a cabo actividades de reproducción social del colectivo (de Haank, 2005).

*Configuración física:* Es el conjunto de características físicas del espacio público como parte del ambiente construido. Incluye la geografía (distribución y ubicación de los espacios públicos, conectividad, visibilidad, etc.) y la arquitectura (i.e. mobiliario e infraestructura).

La permanencia de los usuarios en los espacios públicos así como su frecuencia de uso y actividades realizadas, depende en gran medida de su diseño. Por ejemplo, senderos legibles y caminables, buena iluminación o simplemente disponibilidad de bancas para sentarse son sólo algunas características que hacen que las personas deseen quedarse por más tiempo para descansar, conversar, mirar pasar gente, etcétera, en lugar de sólo pasar de largo (Gehl, 1987).

Retomando la sección sobre sintaxis espacial y teoría de grafos, los espacios públicos bien localizados (alta conectividad) dentro del paisaje urbano tienen un mayor potencial de movimiento y por tanto potencial para reunir a diferentes personas en un mismo espacio y tiempo. Un lugar con un buen diseño será poco visitado si no se encuentra bien ubicado y es fácil llegar a él.

*Vitalidad:* Se refiere a las diferentes actividades que se llevan a cabo en los espacios públicos. Un espacio vibrante es aquel en el que se puede observar diversidad de actividades y de personas realizándolas. En este sentido, los espacios públicos son lugares de encuentros potenciales entre actores sociales diversos, pero también son lugares donde se reproducen las relaciones ya

existentes. Sennett (2010) habla de ellos como lugares que las personas usan para “estar” y encontrarse unas con otras, donde las personas pueden interactuar con extraños y también son espacios de reunión donde se llevan a cabo interacciones con conocidos.

Los espacios públicos permiten a las personas reunirse y socializar en situaciones y contextos fuera del hogar y el trabajo, estos son sitios donde las personas pueden tener reuniones casuales sin demasiadas obligaciones sociales o personales, así la interacción pública puede disminuir el estrés del trabajo al ofrecer relajación y contacto social (Carr, *et al.*, 1992)

*Control:* Son las diferentes medidas tomadas para limitar la libertad individual y las manifestaciones políticas de un grupo social en particular, cuando están presentes en un lugar público. Esto implica tanto el control a través del manejo como del diseño de los espacios públicos. El grado de control está estrechamente relacionado con la creciente privatización de los espacios públicos. En la actualidad tanto la administración pública como privada han optado por la remodelación, embellecimiento, privatización y comercialización de los espacios públicos (calles, plazas, mercados, monumentos históricos, etcétera) (Voronkova & Pachenkov, 2011).

Según Voronkova y Pachenkov (2011) estos lugares han sido organizados más para sustentar los intereses de políticos y empresarios que para la vida pública y la comunicación personal. Estos espacios físicamente son accesibles, están sobre vías principales y en nodos centrales de transporte y flujo de personas

y bienes, sin embargo son espacios filtradores y tienen límites invisibles. No son accesibles para todo mundo: cámaras, policías y seguridad privada están vigilando y seleccionando quienes “merecen” estar en estos espacios.

De acuerdo al discurso de los reguladores del uso de espacios públicos, las medidas de vigilancia y de control son necesarias para el buen funcionamiento de los espacios, así como garantizar la seguridad en los mismos. Sin embargo, estas medidas pueden ir en contra de lo que hace “público” a un espacio público: el libre acceso y el ejercicio de libertades ciudadanas.

Otra manera de ejercer control sobre el uso y acceso a espacios públicos, es a través de su diseño arquitectónico. En muchos sitios el uso de barras de metal con picos se usa para evitar que las personas se sienten en las cornisas; también hay bancas con apoyabrazos para evitar que la gente se recueste en ellas, e incluso hay diseños que incluyen rociadores para ahuyentar a las personas de ciertos lugares (Van Melik, *et al.*, 2007)

*Civilidad*: se refiere al comportamiento de los usuarios en los espacios públicos y al mantenimiento de los mismos. De acuerdo a Carr *et al* (1992), la civilidad es tener la opción de llevar a cabo actividades y usar los espacios públicos del modo que uno desea, pero con el reconocimiento de que el espacio público es compartido por todos. Este reconocimiento implica tanto el respeto y tolerancia hacia los otros, como a las instalaciones e infraestructura del espacio.

Francis (1987), explica que los espacios públicos funcionan democráticamente, cuando las personas que los usan tienen la sensación de

control sobre ellos. Por el contrario fallan, cuando las personas perciben que estos “son de la ciudad” o que estos no son controlados por nadie. Por lo tanto un control riguroso o muy laxo de los espacios públicos, puede llevar a conductas poco cívicas.

#### Definición operativa de espacio público

Evaluar la planeación de espacios públicos, requiere en primer lugar acotar a qué espacios públicos nos referimos, es por eso que a continuación propongo una definición operativa para los fines de este trabajo de tesis, a partir de los cinco puntos que acabo de describir. Cabe señalar que mi definición también incluye el concepto de espacio público usado por la SEDESOL y por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), ya que uno de los cuestionamientos de fondo de este trabajo, es conocer la eficacia del Estado en la planeación de estos espacios, dadas las condiciones en las que se creó Cd. Caucel.

*Espacio público.* Es un espacio de dominio público, de uso social colectivo y multifuncional. Se caracteriza física y socialmente por su accesibilidad, esto lo convierte en un elemento conector del tejido urbano. Al ser un bien público, *de jure* es propiedad de una autoridad pública electa democráticamente, la cual tiene el dominio sobre el uso del suelo, al mismo tiempo que ejerce control sobre este espacio al fijar las condiciones de utilización y de instalación de actividades. Por tanto, *de facto* son accesibles para todos los ciudadanos sin importar su condición social (género, edad, estatus socioeconómico, etc.).

Específicamente,

Son lugares de encuentro como plazas cívicas, alamedas, áreas verdes, parques, jardines, espacios deportivos y culturales donde cualquier persona tiene derecho de acceder y se caracteriza por ser un ámbito por y para el ejercicio de la vida en sociedad; representa el lugar idóneo para el desarrollo de actividades deportivas, recreativas, artístico culturales, de desarrollo personal, de capacidades y de esparcimiento destinados al uso y disfrute de la comunidad (SEDATU, 2013).

### 3.3 Evaluación de la planeación urbana y espacio público

Después de la Segunda Guerra Mundial muchas ciudades europeas quedaron con daños físicos considerables. En este contexto, surgió una iniciativa por parte de los gobernantes para reconstruir las ciudades, marcando con ello el inicio de la planeación urbana moderna. En esa época la planeación urbana propuesta estaba basada en el diseño físico y la creación de planos maestros, para zonificar las ciudades en aras de un ambiente limpio y ordenado (zona residencial, zona industrial, zona comercial) (Varna, 2011).

Varna (2011) explica que para los años 70's del siglo pasado, hay un cambio de paradigma en la planeación urbana. Ésta deja de ser una disciplina solamente estética, para reconocer la complejidad de las ciudades e incorporar elementos sociales, económicos y políticos dentro de los planes de desarrollo urbano. El paradigma de la sostenibilidad es el que actualmente tiene mayor influencia en la planeación urbana. Éste se manifiesta en la búsqueda de diseños y planes para construir ambientes urbanos más habitables y sostenibles.

El planteamiento de la sostenibilidad en el contexto del desarrollo urbano, se resume en la “Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad” publicada en 2004 en el Foro Mundial Urbano en Barcelona. La carta comienza exponiendo los problemas que enfrentan la mayoría de las ciudades:

“... los modelos de desarrollo implementados en la mayoría de los países del tercer mundo se caracterizan por establecer patrones de concentración de renta y poder así como procesos acelerados de urbanización que contribuyen a la depredación del ambiente y a la privatización del espacio público, generando empobrecimiento exclusión y segregación social y espacial” (ONU-Hábitat, 2004).

En esta línea de pensamiento, Carmona *et al.* (2003) plantean que la creación de ambientes urbanos habitables, no es sólo labor de profesionales especialistas y sus “patrones”. Dado que el diseño urbano no puede ser abstraído de la vida cotidiana, todos aquellos implicados en su creación, uso y funcionamiento tienen un rol que jugar, para asegurar el éxito de estos espacios. Así que es necesario involucrar a los diferentes actores en el proceso de planeación: autoridades locales, comunidades locales, usuarios, empresas desarrolladoras, etc.

### 3.3.1 Evaluación de la planeación urbana

Hasta aquí he mostrado cuál es el discurso actual de la planeación urbana. Pero ¿en qué consiste la planeación urbana, por qué y cómo se evalúa? Para el caso particular de los espacios públicos, ¿qué criterios son adecuados para evaluar su planeación?

Actualmente la planeación urbana es considerada una actividad política que busca regular, moldear y remodelar en algunos casos, el crecimiento y la forma del ambiente urbano. Es un proceso teórico y práctico, ya que implica modelar escenarios probables y analizar cuáles serían los resultados posibles de implementar dichos modelos. La planeación, entonces requiere tener un juicio acerca de lo que es más conveniente, es decir, qué escenario es el mejor. Además los resultados de la ejecución de un plan son multidimensionales, ya que

los planes tienen implicaciones económicas, sociales y políticas, impactando a diversos actores sociales. Por lo anterior la teoría sobre planeación urbana recomienda el involucramiento de los distintos actores en el proceso de toma de decisiones (Taylor, 1998; Healey, 2007).

La descripción anterior proviene en gran medida de planteamientos teóricos. Si bien la bibliografía sobre teorías de la planeación urbana es vasta, los trabajos sobre evaluación de la planeación urbana no son tan comunes. Quizá esto se deba a que existe una separación entre dos realidades, por un lado el mundo académico, cada vez más obsesionado con la teoría de la planeación; y por el otro el mundo real de los tomadores de decisiones, que se enfocan en las tareas diarias de planeación (Hall, 1988).

En este sentido Oliveira y Pinho (2010) citando a Alexander y Faludi (1989) hacen una excelente crítica:

“Si la planeación intenta tener alguna credibilidad como disciplina o como una profesión, debería ser posible, a través de evaluaciones sistemáticas, tener un juicio real de la efectividad de la planeación. La “buena” planeación o los buenos planes, deberían poder distinguirse de la “mala” planeación y los “malos” planes” (p. 346,

Es por eso que la planeación debería incluir la evaluación, en todas sus etapas (preparación, implementación y resultados). Oliveria y Pinho (2010) apuntan que este ejercicio es complejo y presenta dificultades, pero es necesario, ya que contribuye a mejorar el proceso de planeación. Los autores mencionan cuatro argumentos para mostrar la necesidad de una evaluación: 1) legitima la planeación antes de que llegue a los ciudadanos, al proveer evaluaciones continuas a lo largo de todo el proceso de planeación; 2) ayuda a políticos y planificadores a tomar decisiones; 3) provee una dinámica efectiva de planeación,

en la que las sugerencias de cambios o revisiones de los productos de la planeación, están fundamentadas en un ejercicio de evaluación; y 4) permite practicar la planeación como un ejercicio continuo de aprendizaje.

### 3.3.2 Planeación urbana y espacio público

En teoría los planes deberían incluir los criterios de su evaluación, acordes a los objetivos propuestos. Estos criterios de evaluación se deben adaptar a la naturaleza de lo que se pretende evaluar en cada situación, por lo que no hay un procedimiento estandarizado (Oliveira & Pinho, 2010). Pero sí se recomienda que estos criterios sean traducidos en indicadores, ya que estos producen información cuantificable y facilitan a los funcionarios públicos, la comunicación de los resultados de la evaluación, la negociación y la toma de decisiones (European Commission, 1999).

Dado lo anterior y debido a que el Plan de Desarrollo Urbano de Caucel no incluyó una estrategia para la evaluación, decidí establecer los criterios de evaluación con base en las características que hacen exitosos a los espacios públicos. Estas características reflejan las metas de la política nacional en cuanto a planeación urbana, ya que los espacios públicos exitosos pueden mejorar las condiciones de habitabilidad de los asentamientos urbano (v.g. mejoran la salud física de las personas, fomentan la integración social, disminuyen conductas de riesgo, etc.) Por lo anterior, el plan debió ser más enfático en las cuestiones de planeación de espacios públicos para cumplir con sus objetivos.

#### Criterios para evaluar la etapa de preparación

Ahora bien, como ya mencioné anteriormente, la evaluación debe estar presente en todas la etapas de planeación, para el caso que yo estoy estudiando,

el plan ya fue ejecutado. Por ello la evaluación consistirá entonces en valorar tanto el proceso de toma de decisiones como los resultados de la ejecución (criterios que hacen exitoso a un espacio público).

Para evaluar el proceso de planeación en su etapa inicial y en lo que se refiere a la actuación de los tomadores de decisiones, utilicé como criterios la transparencia y la inclusión de la voz de la ciudadanía. Estos dos aspectos han sido documentados como claves para el éxito de una buena planeación de espacios urbanos (Francis, 1987; Menegat, 2002; Berney, 2010).

#### Criterios para evaluar los resultados de la ejecución

La CABE y DETR (2001) hace una amplia revisión de la bibliografía sobre lo que hace exitoso a un espacio urbano, identificando siete puntos:

- *Carácter*. Los espacios deben tener su propia identidad, reforzando patrones distintivos de desarrollo y cultura.
- *Continuidad y límites*. Los espacios públicos y privados deben ser claramente diferenciables. El diseño de las fachadas debe promover la continuidad de los espacios.
- *Calidad del ámbito público*. Los espacios deben tener lugares públicos exitosos, que sean atractivos e incluyentes con todos los usuarios.
- *Facilidad de Movimiento*. Debe ser fácil llegar a los distintos espacios y moverse a través de ellos. Los espacios deben estar interconectados mediante modos de transporte integrales, priorizando a las personas antes que el tráfico.
- *Legibilidad*. Los espacios deben tener una imagen clara y fácil de entender de modo que se pueda identificar cuál es el propósito de ese

espacio. Debe tener señalamientos y rutas reconocibles que ayuden a las personas a encontrar su camino.

- *Adaptabilidad.* Los espacios deben ser capaces de cambiar en respuesta a condiciones económicas, sociales y tecnológicas.
- *Diversidad.* Los distintos tipos de espacios deben estar en una mezcla variada que permita tener opciones de uso, y que responda a las necesidades locales de todos los sectores de la sociedad.

En otro estudio, el *Project for Public Places, Inc* (2010), una organización no lucrativa, ofrece una guía de evaluación de espacios públicos. A partir de una revisión de más de 1000 proyectos de espacios públicos, determinó que los espacios públicos exitosos presentan las siguientes características:

- *Imagen y confort.* Esta característica se refiere a la percepción que tienen los usuarios de seguridad, limpieza y de la disponibilidad de mobiliario. Especialmente de lugares para sentarse, la importancia de dar a las personas la opción de sentarse donde ellas deseen es una característica subestimada.
- *Acceso y enlaces.* La accesibilidad de un lugar se puede juzgar a través de las conexiones que tiene con el ambiente circundante tanto visual como físicamente. Un espacio público exitoso es aquel al que se puede llegar de manera fácil, es visible tanto de lejos como de cerca. Tiene bordes que son fáciles de caminar, por ejemplo, es más fácil andar por una calle llena de tiendas y negocios, que por una calle vacía o un lote baldío. Además los espacios accesibles tienen áreas de estacionamiento y desde ellos es fácil acceder al transporte público.

- *Usos y actividades.* Las actividades son los “ladrillos” del espacio público. Tener “algo que hacer” les da una razón a las personas para ir a un lugar y regresar cada vez. Cuando no hay nada que hacer, el lugar estará vacío y esto es señal de que algo está mal.
- *Sociabilidad.* Se refiere a la capacidad del sitio para generar un sentimiento de identidad y de apego al lugar en las personas. Esto ocurre cuando el lugar permite a las personas reunirse cotidianamente con amistades, encontrarse con sus vecinos y sentirse cómoda interactuando con extraños.

Las revisiones tienen puntos en común, con términos distintos pero que se refieren a lo mismo, por ejemplo sociabilidad y carácter son términos equivalentes. Sin embargo la revisión de la CABE y DETR (2001) aplica para los espacios urbanos en general, por eso tiene términos como *calidad del ámbito público*. Por esta razón seleccioné los criterios basándome sobre todo en los puntos del *Project for Public Places, Inc* (2010), que están especializados en espacios públicos. Además esta propuesta usa términos menos teóricos y fáciles de traducir en indicadores.

Los criterios que seleccioné fusionan las dos propuestas que acabo de describir y son *Imagen y confort; Vitalidad y Accesibilidad-Movilidad*. Decidí excluir las características de *Sociabilidad o Carácter*, debido a que evaluar si el espacio genera o no identidad de lugar requiere de un estudio mucho más profundo y a largo plazo. Lo mismo ocurre con la característica de *Adaptabilidad*, pues se necesita un seguimiento a través del tiempo (estudio longitudinal).

### 3.4 Modelo explicativo

La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su fuerza mezcladora de grupos y comportamientos; por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión política y la integración cultural (Borja & Muxí, 2003).

De acuerdo a lo anterior y a la definición que planteé, la accesibilidad es una característica fundamental que hace que los espacios públicos “sean efectivamente públicos” y por tanto un factor limitante de las interacciones sociales. Con base a lo dicho hasta ahora, la accesibilidad hacia espacios públicos puede ser medida en función de: la condición social de los urbanitas, su grado de conectividad (su posición en la red de calles) y la capacidad de desplazamiento de los individuos.

La condición socioeconómica es uno de los factores sociales que más influyen en el acceso hacia espacios urbanos, especialmente ante la creciente privatización de la vida pública. De acuerdo a la teoría y a lo que se ha documentado en la bibliografía, las personas con menores ingresos están más constreñidas por estos factores. Estas personas están más estrechamente relacionadas con áreas y espacios públicos cercanos a su hogar, donde interactúan y desarrollan relaciones sociales (Marcus L. , 2007; Vaughan, 2007; Holanda, 2000).

La accesibilidad en función de la capacidad de desplazamiento de los individuos, se define como la cantidad de espacios públicos en determinada distancia o tiempo de viaje, así como su cercanía respecto a otros lugares. La accesibilidad en este sentido, tiene otro componente: la movilidad, que es definida

como la capacidad de desplazarse de un espacio público a otro (i.e. transporte público, auto, etc.) (Axhausen, 2006; Jiang *et al.*, 1999; Levinson, 1998). Debido a esto el tamaño y la distribución geográfica de los espacios públicos, deben estar acordes a las características socio demográficas de los usuarios, para construir un paisaje urbano equitativo, en términos de accesibilidad (Talen, 2010).

Conjugando ideas podemos decir que a una escala urbana la movilidad, el acceso social a espacios públicos, la cantidad tamaño y ubicación de los espacios públicos, así como la misma estructura de la red urbana, permiten a los individuos unirse a más actividades sociales en espacios públicos. Cuanto más esté restringido el movimiento natural debido a la configuración física de la red urbana, los factores movilidad y accesibilidad social serán aun más determinantes en la geografía de las redes sociales de los individuos y de los espacios usados.

A una escala arquitectónica, la presencia de mobiliario e infraestructura juegan un papel determinante en la permanencia y uso del espacio público. La percepción de un ambiente limpio, seguro así como la facilidad de usar mobiliario cómodo, como bancas para sentarse o incluso la presencia de estructuras para protegerse del sol o de la lluvia, afectan también la calidad de las relaciones sociales que se establecen en los espacios públicos.

Sin embargo, un buen diseño o una buena ubicación, no hacen del espacio público un lugar exitoso. Lo hace la gente que se apropia de los espacios públicos utilizándolos de diversas maneras: para relajarse, ver pasar gente, platicar con amigos, leer un libro, hacer ejercicio, consultar su correo electrónico, etc. La

vitalidad es un indicador muy “sensible” del éxito de los espacios públicos. En la tabla 3.1 resumo este modelo de evaluación, mostrando los criterios y los indicadores para cada uno.

Tabla 3.1 Criterios e indicadores para la evaluación de la planeación de espacios públicos en Cd. Caucel.

Etapa de planeación	Criterio	Indicadores	
		Ciudad Social	Ciudad Física
Preparación implementación	Transparencia y participación de representantes ciudadanos	-Presencia de documentos de acceso público que avalen procesos de licitaciones públicas y la inclusión de la voz ciudadana en el proceso de planeación. Toma de decisiones conforme a la normativa vigente	
Resultado de la ejecución	Accesibilidad /Movilidad	-Correlación entre Indicador de accesibilidad/movilidad e Indicador de estatus socioeconómico -Opinión sobre la ubicación y tiempo de viaje para acceder a los espacios	-Índices de Centralidad (conectividad): Un lugar bien conectado es un espacio accesible -Área de cobertura -Cantidad y Diversidad (tipos diferentes de espacios públicos y espacios asociados)
	Imagen y confort	Opinión sobre calidad de espacios públicos	Presencia de mobiliario e infraestructura de servicios
	Vitalidad	-Presencia de diferentes tipos de personas (edad y sexo) llevando a cabo diferentes actividades -Oferta de actividades culturales y recreativas (cursos, conciertos, etc.)	

## **IV. Métodos**

El trabajo de campo duró 10 semanas (del 17 de septiembre al 24 de noviembre del 2012). Para documentar el actuar de los tomadores de decisiones en el proceso de planeación urbana en Cd. Caucel, hice una investigación hemerográfica haciendo una revisión sistemática tanto de publicaciones oficiales como de prensa escrita y publicaciones electrónicas.

En esta investigación además utilicé métodos que me permitieron obtener información tanto de aspectos sociales como físicos, de la accesibilidad y movilidad hacia espacios públicos. Para los aspectos sociales empleé encuestas semi estructuradas y observación directa.

Para los aspectos físicos o del diseño urbano, recurrí al análisis de redes y a herramientas de los sistemas de información geográfica (SIG), como el Google Earth (Google Inc., 2013) y Arc Gis 10.1 (2012).

### **4.1 El papel de los tomadores de decisiones en el proceso de planeación**

Para documentar el actuar de las personas encargadas de las instituciones involucradas en la planeación, llevé a cabo una investigación hemerográfica en publicaciones hechas entre el 2003 (año en que comienza la gestión por la expropiación de terrenos al ejido de Caucel) y 2013. Hice una revisión sistemática de diarios y revistas de circulación local y nacional, así como de boletines de prensa oficiales.

La sistematización consistió en encontrar concordancias y discordancias en la información publicada entre diarios de diferente afiliación política. Los principales diarios revisados son: Por esto!, Diario de Yucatán, Artículo7; La verdad de Yucatán, Yucatán Ahora, Grupo SIPSE y Visión Peninsular. Algunas notas

también aparecieron en la prensa nacional como en La Jornada, Proceso y Reporte Índigo. Por otro lado también revisé los boletines de la sala de prensa del Gobierno del Estado de Yucatán y las publicaciones del Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán y de la Federación.

Finalmente revisé la legislación municipal y estatal vigente referente a los espacios públicos, así como el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Cauce para contrastar los lineamientos legales y planeados con lo observado en Cd. Cauce.

#### 4.2 La ciudad social: Encuestas y observación directa

##### 4.2.1 Población objetivo y tamaño de la muestra

La población objetivo fueron todos los habitantes de Ciudad Cauce mayores de 18 años, que no presentaran una condición física o psicológica que limitara su movimiento y que hayan residido por lo menos dos años en ese lugar. Asumí que es tiempo suficiente para que una persona, se familiarice con su entorno y establezca lazos sociales dentro de su comunidad.

Como desconocía *a priori* el tipo de distribución estadística de la población, decidí partir de una distribución normal para poder calcular el tamaño de muestra.

La fórmula que usé para el cálculo es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 \sigma^2 N}{Ne^2 + z^2 \sigma^2}$$

Donde

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

$\sigma$ = varianza

$e$ = error muestral

$z$ = valor de  $z$  correspondiente al nivel de confianza

La fórmula anterior se usa para muestrear una población finita de tamaño conocido, con una distribución normal y una varianza calculada a partir de una variable continua (Morales Vallejo, 2011). Por lo anterior el tamaño de la muestra calculado, sólo es un referente y corresponde al tamaño de muestra bajo condiciones ideales.

En este caso utilicé  $N=11,457$  que es la población total de Cd. Caucel mayor a 15 años en el 2010 (INEGI, 2012). Ésta cifra es un buen aproximado del total de población mayor de 18 años en Cd. Caucel, que es la población objetivo para esta investigación.

Los parámetros que usé para el cálculo son los siguientes:

$N= 11,457$

$\sigma^2= 0.25$  (máxima desviación estándar bajo condiciones ideales)

$e= 0.1$  (10% error)

$z= 1.65$  (90% confianza)

El tamaño de muestra resultante es de  $\approx 68$

Para lograr representatividad decidí usar ésta dato como un referente y esforzarme en el método de muestreo, que describo a continuación.

#### 4.2.2 Método de muestreo

Como la población objetivo se halla dispersa en Cd. Caucel, el muestreo por etapas o por conglomerados es el más recomendable (Ahmed, 2009; Méndez Ramírez *et al.*, 2011). Para este estudio hice un muestreo simple de dos etapas:

1. Los bloques o manzanas que conforman Cd. Caucel, fueron las unidades primarias de muestreo. Los bloques son de un tamaño similar y tienen en promedio 31 viviendas (en un rango de 28-34). Numeré cada bloque y seleccioné 18 al azar para cubrir el tamaño muestral.
2. De manera sistemática elegí cuatro viviendas de cada bloque. En cada una de estas apliqué la encuesta semi estructurada, a una persona que cumpliera con los criterios de inclusión, que son: haber residido por lo menos dos años en Cd. Caucel, ser mayor de 18 años y no presentar una condición física o psicológica que limite su movimiento.

#### 4.2.3 La encuesta semi estructurada

Para la obtención de datos sobre las variables movilidad, accesibilidad y su relación con factores socioeconómicos, apliqué una encuesta semi estructurada que consta de tres secciones con 25 reactivos. La primera sección recoge aspectos socio-económicos, como educación, salud, y vivienda. La segunda aspectos de accesibilidad y movilidad, como espacios públicos visitados, tiempo y costo de viaje, medio de transporte utilizado y cercanía al hogar.

La tercera sección recoge la opinión de los encuestados sobre los espacios públicos en Cd. Caucel. Esta información me permitió evaluar la satisfacción de los encuestados con respecto a la cantidad, calidad y ubicación de los espacios públicos al interior de Cd. Caucel (Ver anexo I).

#### 4.2.4 Influencia del estatus socioeconómico sobre la accesibilidad y movilidad hacia espacios públicos.

Para probar cómo el estatus socioeconómico de los habitantes de Cd. Caucel, influye en su movilidad y accesibilidad hacia espacios públicos, hice una

prueba de correlación de Spearman. Ésta correlación fue entre un indicador de movilidad-accesibilidad hacia espacios públicos visitados, y un indicador económico de las personas encuestadas.

*Indicador socioeconómico.* La finalidad de construir un índice es asignar un valor estimado a una variable latente -en este caso el estatus socioeconómico- a partir de variables que se pueden medir directamente. Es importante que las variables seleccionadas para su construcción no sean repetitivas, es decir, midan diferentes aspectos de lo que se quiere estimar. Además las variables elegidas deben trabajar en conjunto, o sea, medir los distintos atributos en la misma dirección (Campo Arias & Oviedo, 2008). Es de esperarse que si los variables a partir de las cuales está construida una escala miden el mismo constructo, muestren una alta correlación y homogeneidad. Estas características le otorgan consistencia interna a la escala de medición (Cortina, 1993).

Por lo anterior en la encuesta registré datos de variables que dieran cuenta del gasto corriente y de los ingresos de las personas. En la tabla 4.1 muestro las variables que documenté y los valores que les asigné en una escala ordinal. Con estas variables ordinales hice pruebas estadísticas que me permitieron seleccionar sólo aquellas que dieron consistencia interna al indicador económico.

Estas pruebas fueron de Chi cuadrada y correlaciones de Spearman para probar asociaciones significativas y positivas entre cada par de variables. Una vez que probé que había correlaciones positivas, calculé el coeficiente alfa de Cronbach usando todas las variables. El coeficiente me permitió elegir únicamente

aquellas variables que en conjunto midieran mejor el estatus socioeconómico, y por tanto dieran mayor fiabilidad a la escala.

Tabla 4.1 Variables registradas como indicadores del estatus socioeconómico y sus valores ordinales.

Variable	Etiquetas	Calificación
Escolaridad	Sin estudios y nivel básico	0
	Nivel medio	0.5
	Nivel superior	1
Ocupación	Hogar y autoempleo	0
	Empleado	0.5
	Profesionista	1
Auto	No	0
	Si	1
Internet	No	0
	Si	0.5
TV de paga	No	0
	Si	0.25
Aire acondicionado	No	0
	Si	0.25
Hacinamiento <sup>a</sup>	Más de 2.5 personas/hab	0
	Entre 1.5 y 2 personas/hab	0.5
	Menor a 1.5 personas/hab	1

<sup>a</sup> El hacinamiento se refiere al número de habitantes del hogar, entre el número de habitaciones de la vivienda.

*Indicador de lugares visitados.* Lo construí tomando en cuenta la ubicación geográfica de los espacios públicos, las formas de desplazarse hacia ellos y la frecuencia de visita, características que describen tanto la accesibilidad como la movilidad. El criterio para clasificar los lugares fue el siguiente:

- Lugares cercanos. Aquellos que se encuentran dentro de Cd. Caucel y es posible llegar a ellos incluso caminando.
- Lugares intermedios. Aquellos en los que es necesario usar transporte ya sea público o privado, pero la ruta utilizada no se desvía de la vía

principal que conecta con Mérida. En caso de transporte público, que además no sea necesario transbordar.

- Lugares lejanos. Aquellos en los que sea necesario desviarse de la vía principal que conecta con Mérida. Si es transporte público, aquellos lugares a los que se llegue haciendo transbordos.

Para clasificar la frecuencia de visita a lugares públicos, partí del hecho de que en teoría las personas deben tener al menos un día de descanso, usado para la recreación y el paseo fuera de casa. Las frecuencias de visitas quedaron clasificadas de la siguiente manera:

- Baja. Menor a una vez por semana (<4 veces por mes)
- Regular. Una a dos veces por semana (4 ó 5 veces por mes)
- Alta. Mayor a dos veces por semana (>5 veces por mes)

Para fusionar ambas categorías (tipo de lugar y frecuencia de visita) hice un sistema de clasificación con puntajes asignados a cada categoría, como ilustro en la tabla 4.2. Después obtuve un valor de accesibilidad-movilidad para cada persona encuestada, haciendo una sumatoria de los valores de los lugares que mencionó visitar (A-M total en la tabla 4.2).

Tabla 4.2 Ejemplo del procedimiento usado para obtener el valor de accesibilidad-movilidad total por persona encuestada

Persona	Lugar visitado	Frecuencia de visita			Accesibilidad-Movilidad (A-M) por lugar
		Baja	Regular	Alta	
x	Cercano	0	0.5	1	
	Intermedio	1.5	2	3	
	Lejano	3.5	4	4.5	
	A-M Total				

#### 4.2.5 La observación

La guía de observación consta de cuatro secciones de acuerdo al “Project for Public Space” (2011): Accesibilidad y conectividad; Confort e imagen; Usos y actividades y Sociabilidad.

Cada sección tiene una serie de preguntas dirigidas al investigador con la finalidad de llevar a cabo una observación sistemática, que permita hacer comparaciones entre espacios públicos. Esta observación la llevé a cabo en los espacios públicos planeados dentro de Cd. Caucel, aun cuando no hayan sido mencionados dentro de las encuestas. Estas observaciones me ayudaron a identificar qué características de un espacio público en Cd. Caucel lo hacen popular o impopular para sus habitantes.

#### 4.3 La ciudad física

##### 4.3.1 Movilidad hacia espacios públicos

Para evaluar la movilidad hacia espacios públicos desde el punto de vista físico, analicé la conectividad de la red de calles de Cd. Caucel. Esto me permitió saber si la configuración de la red de calles favorece o limita los desplazamientos al interior de Cd. Caucel. También pude determinar la posición relativa de cada espacio público dentro de la red, y su grado de conectividad geográfica.

Partí de la definición de Porta *et al* (2011) de red urbana, que es el conjunto de calles (enlaces) uniendo intersecciones entre calles (nodos). Con ayuda de Google Earth nombré y geo referencí cada intersección (esquinas). Usando Ucinet 6 (Borgatti, Everett, & Freeman, 2002) construí una matriz relacional para

indicar las conexiones de cada nodo y calcular tres índices de centralidad: grado, cercanía e intermediación<sup>10</sup> (Ver figura 4.1 y Tabla 4.3).



Tabla 4.3 Ejemplo de matriz relacional

Esquinas (nodos)	1	2	...
1	0	3	
2	3	0	
...			0

Figura 4.1 Ejemplo de numeración de nodos usando Google Earth

La matriz considera las relaciones entre calles como bidireccionales y simétricas, no considera el sentido del flujo vehicular ni su longitud. Cabe señalar que Ucinet además considera la fuerza de la relación, en este caso, tiene más valor la relación entre dos avenidas principales, que la relación entre dos calles secundarias (ver tabla 4.4).

Tabla 4.4 Valor asignado a las distintas relaciones entre calles

Relación	Valor
Calle-calle	1
Calle- Av. Secundaria	2
Calle- Av. Principal	3
Av. Secundaria-Av. Secundaria	4
Av. Secundaria-Av. Principal	5
Av. Principal- Av. Principal	6

<sup>10</sup> Existe un software especializado en el análisis de redes físicas, desarrollado a partir de la teoría de la Sintaxis espacial, se llama Depthmap 4. Sin embargo, al no tener acceso a este programa, tuve que combinar el Ucinet con ArcGis e introducir los datos manualmente, para poder obtener los índices que arroja de manera automática el software especializado.

Finalmente, construí una base de datos para asociar a cada nodo sus coordenadas geográficas y sus valores de los tres índices de centralidad. La base de datos fue analizada en ArcGis *versión* 10.1 (2012) para determinar patrones de conectividad de manera visual.

#### 4.3.2 Accesibilidad hacia espacios públicos.

Para evaluar la accesibilidad física hacia espacios públicos, calculé su superficie y área de servicio usando herramientas de ArcGis *versión* 10.1. Crucé esta información con los datos del Inventario Nacional de Vivienda (INEGI, 2012). De este modo obtuve el número de personas y viviendas con y sin acceso a espacios públicos a una distancia peatonal, esta distancia es de de 400 metros (Talen, *The Spatial Logic of Parks*, 2010), así como la proporción entre la superficie del espacio público y el número de personas atendidas.

## V. Resultados

Desde el mirador en lo alto de la torre del Zoológico Animaya, el paisaje de Ciudad Caucel luce como un gran mar de casas diminutas con calles desiertas. La vida pública parece no existir en este lugar, pues no es común ver a personas conversar en la calle o incluso simplemente caminando por la aceras. La falta de árboles y estructuras para protegerse de los rayos del sol, en combinación con el clima de la región, hacen que resulte poco atractivo e incómodo andar en la calle. Hasta muy entrada la tarde se comienza a ver actividad, uno que otro adulto paseando con sus hijos y mascotas, de vez en cuando también algunos niños jugando en medio de la calle (ver figura 5.1; Bitácora de campo, 2012).



Figura 5.1 Vista de una sección de la Colonia la Herradura, desde la torre del Zoológico Animaya. Fuente: Montero, 2012.

Esta fue mi primera impresión de Cd. Caucel al comienzo de mi trabajo, a lo largo de este pude conocer con más detalle las problemáticas con respecto a la vida pública en Cd. Caucel y entender algunas de las razones por las que ésta es prácticamente nula. En esta sección describo los resultados de mi trabajo de

campo y de la evaluación de la planeación de espacios públicos en Cd. Caucel. Primero muestro los resultados de la investigación hemerográfica sobre el actuar de las personas involucradas en la toma de decisiones en la planeación urbana, y de la revisión de documentos oficiales. Después, la información obtenida a partir de las encuestas y de la correlación entre el indicador socioeconómico y el indicador de lugares visitados, es decir, los resultados de la evaluación social. Después describo los resultados del análisis físico de conectividad (movilidad), y de accesibilidad (área de servicio y riqueza), de los espacios públicos planeados.

5.1 El papel de los tomadores de decisión y del Estado en el proceso de planeación de espacios públicos.

Después de la revisión de documentos oficiales y hemerográficos, no me fue posible documentar de manera específica, el proceso de planeación de espacios públicos en Cd. Caucel por la falta de transparencia en el proceso. Sin embargo, pude documentar algunos aspectos generales de la planeación urbana en este desarrollo inmobiliario. Es imposible no mencionar que mi revisión mostró principalmente tres irregularidades en el proceso: 1) conflicto de intereses y falta de documentos que muestren una licitación pública en la concesión de la construcción de viviendas, 2) violación de la normativa con respecto a la planeación urbana y 3) falta de voluntad política del Estado para satisfacer la demanda de espacios públicos.

En la revisión de la base de datos de las instituciones estatales y municipales encargadas de la planeación urbana<sup>11</sup>, así como del Diario Oficial del

---

<sup>11</sup> Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA) de Yucatán, Instituto de Vivienda del Estado de Yucatán (IVEY) y la Dirección de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Mérida.

Estado, no me fue posible localizar registros de algún concurso público, para la concesión de la construcción de viviendas en Cd. Caucel. Por el contrario, puede registrar un duopolio de las constructoras privadas Grupo Promotora Residencial y Grupo SADASI, como ya mostré en los antecedentes.

Aunado a esto, en la prensa se informó que el titular de la Comisión Ordenadora del Uso del Suelo de Yucatán (Cousey)<sup>12</sup> fue encarcelado por utilizar recursos públicos para beneficiar a empresas constructoras privadas con la expropiación y venta de terrenos ejidales (Bonfil Gómez, 2007; Mis Cobá, 2007; Campos, 2008). Otra anomalía que reporta la prensa es el conflicto de intereses entre la COUSEY y la empresa constructora local Construcasa, esta última resultó beneficiada con los programas de financiamiento de vivienda para personas de escasos recursos (Casa Ayuda y Casa Joven). El conflicto surge, según los cuestionamientos de la prensa local y funcionarios públicos, debido a que: la titular de la COUSEY era al mismo tiempo socia de esta empresa durante la entrega de recursos federales a las empresas; uno de los dueños de Construcasa, fue funcionario de la COUSEY poco antes de iniciar los programas; y no hay documentos que avalen una licitación transparente en la entrega de financiamiento federal a las empresas beneficiadas con estos programas (Sierra, 2007; Entregan primeras 1,240 viviendas del programa "Casa Ayuda", 2008; Montalvo Duarte J. , 2010; Benítez Rosas, 2011).

---

<sup>12</sup>La Cousey era un organismo público descentralizado creado en 1986. Una de sus principales funciones era la adquisición terrenos, para constituir la reserva territorial del estado. Angélica Araujo Lara fue la última titular de éste organismo y fue quien promovió su desaparición para dar paso al IVEY en el 2008 (Peréz, 2008).

En cuanto a irregularidades en la aplicación de la normativa sobre planeación urbana, el Ayuntamiento de Mérida, amparado bajo el esquema de los DUIS que fomenta la alianza económica entre privados y públicos<sup>13</sup>, actuó de manera anómala al absorber los gastos de urbanización que por ley recaen en los fraccionadores privados<sup>14</sup>. Según el artículo 39 de la Ley de Fraccionamiento del Estado de Yucatán (1985): “Estará a cargo del fraccionador el pago de todas las obras de urbanización e infraestructura, así como de jardinería y de arbolado en las zonas y vías públicas. Igualmente estarán a su cargo los hidrantes y el mobiliario urbano del fraccionamiento”.

La única normativa que menciona de manera específica a los espacios públicos es el Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán vigente (2010). De acuerdo a éste reglamento, en Cd. Caucel sólo hay seis espacios públicos, según mis observaciones dos espacios están inhabilitados y uno más, el parque zoológico Animaya es un parque para la ciudad de Mérida. La planeación de los espacios públicos de Cd. Caucel no cumple con lo establecido en el reglamento, ya que no cuenta con plazas cívicas, la superficie de parques infantiles y deportivos por habitante es menor a lo establecido, y además los habitantes tienen que recorrer distancias mayores a las determinadas por el reglamento (ver tabla 5.1).

---

<sup>13</sup> La construcción de Cd. Caucel se dio a través de la COUSEY como organismo público, y al menos 10 empresas constructoras privadas, destaca Grupo Promotora Residencial, Grupo Sadasi, Construcasa Proyectistas Asociados del Mayab, Promotora Caucel, Promotora del Pilar y Coprosusa.

<sup>14</sup> Según una investigación periodística de Montalvo Duarte (2009), uno de los principales beneficiarios de esta práctica es el Ing. Armando Palma Peniche dueño de Grupo Promotora Residencial, una de las dos empresas con mayor número de fraccionamientos construidos en Cd. Caucel, y también constructora de Residencial Gran Santa Fé, un fraccionamiento que se encuentra en la misma zona que Cd. Caucel dirigido a personas de clase media alta y alta.

Tabla 5.1 Características de accesibilidad de los espacios públicos según el reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán.

Espacio público	Según el reglamento			Lo observado		
	Superficie	Distancia m	m <sup>2</sup> /hab <sup>a</sup> .	Superficie	Distancia m	m <sup>2</sup> /hab.
Parques	-	1,000	1	5,914	>1,000	0.07
Jardines infantiles <sup>b</sup>	-	300	1.5	49,252	>300	0.54
Módulos deportivos <sup>c</sup>	5,000	2,000	0.5	30,071	>2,000	0.33
Plazas cívicas	1,500	2,000	0.15	-	-	-

<sup>a</sup>El número de habitantes por vivienda, contemplado por el reglamento es de 4 personas. Con este dato calculé la superficie de espacio público disponible por habitante.

<sup>b</sup>No se incluye la superficie del Parque zoológico Animaya, ni la superficie total del Parque Arqueo-Botánico Anicabil.

<sup>c</sup> Esta cifra corresponde al único centro deportivo, que actualmente se encuentra inhabilitado.

Al analizar el documento rector de la planeación urbana en Caucel, encontré que los tomadores de decisiones reconocen a los espacios públicos, como fundamentales para el desarrollo de la ciudad: “El espacio público jugará un rol esencial en la construcción de una ciudad cohesionada, competitiva, de calidad y sustentable” (Ayuntamiento de Mérida, 2004, p. 35). Una postura que concuerda con la bibliografía internacional sobre el papel de espacios públicos en zonas urbanas (Project for Public Space, 2011; Borja & Muxi, 2003; Carmona *et al.*, 2003; etc.). No obstante, el plan únicamente menciona dentro del apartado “Estructura urbana” de manera somera y sin hacer especificaciones que: para el diseño de los espacios públicos se tomarán en cuenta conceptos de la arquitectura del paisaje, los sitios arqueológicos serán acondicionados como espacios públicos para el disfrute de los habitantes, y que en un futuro se construirán centros de diversión familiar con cines, boliches, salones de fiesta, etc.

Es importante señalar que el plan está enfocado al desarrollo de la Comisaría, siendo Cd. Caucel parte de ésta, incluso propone la descentralización de algunos servicios públicos, para que sean administrados por las autoridades comisariales.

Impacto de las deficiencias en la planeación de espacios públicos en Cd. Caucel

Las irregularidades del proceso de planeación y la falta de espacios públicos, ya han derivado en un conflicto social que inició hace cuatro años. Según el relato de algunos vecinos, ellos compraron sus viviendas en 2009 al Grupo Promotora Residencial, en el Fraccionamiento La Herradura. Uno de los beneficios ofrecidos por la empresa era la cercanía a un parque, sin embargo dos años después comenzó la construcción de viviendas en el lote donde éste se encontraría (Montero, 2013)<sup>15</sup>.

Ante la situación, las personas afectadas se organizaron en un grupo que recientemente denominaron “Vecinos de La Herradura”, para entablar un diálogo con los representantes de Grupo Promotora Residencial. La construcción se retrasó por un tiempo, sin embargo a mediados de este año reinició y actualmente ya hay casas terminadas. Tras el fracaso en las negociaciones con la constructora, y al no tener respuesta del Ayuntamiento a sus solicitudes de apoyo, más de 100 vecinos decidieron interponer una demanda legal por fraude en contra de la constructora (ver figura 5.2) (Piña, 2011; Vecinos de Ciudad Caucel denuncian a constructora, 2013).

---

<sup>15</sup> Algunos de los miembros del comité de colonos de “Vecinos de la Herradura” expone las razones del conflicto y las medidas que han tomado en este video: [www.youtube.com/watch?v=sRv5utzKEg4w](http://www.youtube.com/watch?v=sRv5utzKEg4w)



Figura 5.2 Manifestación de vecinos para solicitar la construcción de parques. Fuente: “Vecinos de la Herradura”, 2013.

De acuerdo a Grupo Promotora Residencial, el terreno nunca fue área de donación, éste era propiedad de la COUSEY y fue vendido en el 2007 a la constructora como un lote con giro comercial, después de la compra la empresa solicitó a la Dirección de Desarrollo Urbano el cambio de uso de suelo a habitacional (Duarte, 2011).

Si bien, los vecinos han sostenido reuniones con el actual titular de la Dirección de Desarrollo Urbano, éste se ha deslindado del asunto y les ha dicho que ellos no pueden intervenir en el conflicto, pues se trata de un asunto entre particulares. Además alega que tienen cerca el Parque Zoológico Animaya y el Parque Hacienda Anicabil (Concreta ‘La Gaviota’ Palmer fraude, 2013). Los vecinos comentan que el Zoológico cierra a las seis de la tarde, cuando ellos apenas salen de sus trabajos, por lo que no es funcional para ellos, el problema

además es el incumplimiento de una promesa, ya que ellos compraron sus casas con el incentivo de tener un parque frente a ellas.

## 5.2 Descripción socioeconómica de la muestra

En total encuesté a 72 personas, después de revisar a detalle las encuestas descarté seis por no cumplir con los requisitos de inclusión. Por tanto la muestra final es de 66 personas. Si bien la información que obtuve es más amplia debido al carácter exploratorio de la encuesta, en esta sección sólo mostraré la información relevante para el presente estudio. Se trata de una descripción de las características sociales y económicas de las personas encuestadas, que influyen directamente o explican de manera indirecta, los *modi operandi* del uso de espacios públicos.

Edad y sexo. Las personas encuestadas en su mayoría son del sexo femenino, entre los 30 y 33 años de edad. Los hombres sólo representan un cuarto de la muestra y su promedio de edad es menor al de las mujeres (ver tabla y figura 5.2). Gran parte de las mujeres son amas de casa, seguido de empleadas y profesionistas. Mientras que los hombres son profesionistas y empleados principalmente (ver tabla 5.3).

Tabla 5.2 Edad en años de los encuestados.

	n	%	Mediana	Promedio	Mínimo	Máxima
Mujeres	49	74.25	33	39.3	23	78
Hombres	17	25.75	32	30.1	18	52
Total	66	100				

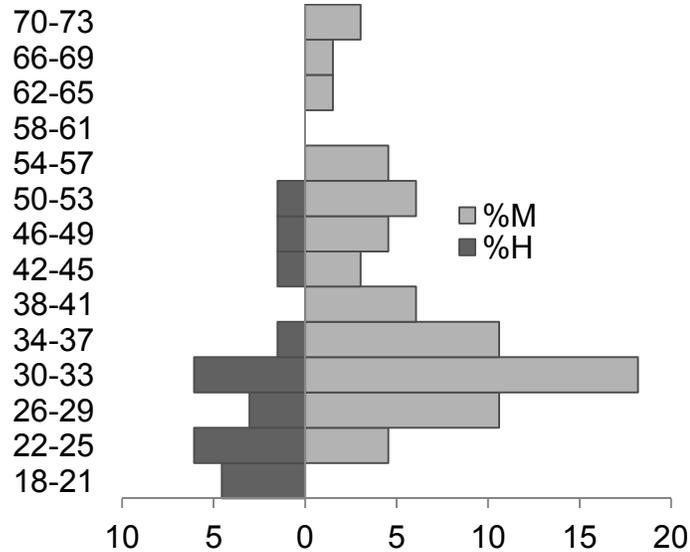


Figura 5.3 Pirámide de edades de las personas encuestadas.

Tabla 5. 3 Ocupación de los encuestados por sexo.

Ocupación	n Mujeres	% M	n Hombres	% H
Hogar	24	49	-	-
Profesionista	8	16.3	10	58.8
Empleado	11	22.4	5	29.4
Autoempleo	6	12.3	2	11.8
Total	49	100	17	100

Escolaridad. La mayoría de las personas encuestadas han recibido educación media superior y superior. Sin embargo las mujeres tienen una escolaridad más baja que los hombres, la mayoría de ellas estudió la secundaria y el bachillerato, mientras que más del 70 por ciento de los hombres estudió hasta la licenciatura (ver tabla 5.4).

Tabla 5.4 Escolaridad de los encuestados por sexo.

Escolaridad	n Mujeres	% M	n Hombres	%H	%M+H
Posgrado	2	4	1	5.9	4.5
Licenciatura	14	28.6	12	70.5	39.4
Bachillerato	15	30.6	2	11.8	25.8
Secundaria	15	30.6	-	-	22.7
Primaria	3	6.2	1	5.9	6.1
Sin estudios	-	-	1	5.9	1.5
Total	49	100	17	100	100

Vivienda. Las viviendas de los encuestados fueron construidas en serie y no han sido modificadas en cuanto a la cantidad de baños y habitaciones, salvo algunas excepciones (ver tabla 5.5). Aproximadamente la mitad de las viviendas cuentan con servicios privados de señal de televisión e internet, además de poseer aire acondicionado y automóvil (ver tabla 5.6).

Tabla 5.5 Características de la vivienda.

	Mediana	Promedio	D.E. (máx-mín)
Habitantes	4	3.5	1 (5,1)
Habitaciones	2	2	0.9 (5,1)
Baños	1	1.2	0.4 (1,2)

Tabla 5.6 Presencia de servicios privados en las viviendas.

	Internet	T.V de paga	A. Acondicionado	Auto
%	52.8	63.9	43	58.3
n	38	46	31	42

### 5.3 Opinión sobre movilidad y accesibilidad a espacios públicos

En total las personas mencionaron 26 espacios distintos que usan para la recreación, la convivencia y el paseo. De estos, 14 son plazas comerciales, 10 son parques y dos son plazas públicas. Los 10 espacios públicos más visitados por las personas encuestadas se encuentran en la zona norte de la ciudad de Mérida. De estos únicamente tres se encuentran al interior de Cd. Caucel (Tabla 5.7).

El automóvil es el principal medio de transporte, las personas encuestadas lo usan para llegar a los espacios públicos que mencionaron, excepto para ir al Centro histórico y a la tienda de autoservicio Chedraui, donde el transporte público es más importante. El único lugar al que en general la gente llega caminando es el parque zoológico Animaya (Tabla 5.8).

Tabla 5.7 Los 10 espacios públicos y semipúblicos más mencionados por los encuestados y frecuencia de visita.

Espacio público y semipúblico	Frecuencia de visita x mes			N
	Mediana	Promedio	D.E. (máx-mín)	
Plaza de las Américas	3	4	3.2 (12,1)	26
Plaza Bella	4	4	3.2 (8,1)	25
Plaza Dorada	4	4	3.2 (12,1)	19
Animaya	4	4	3.6 (30,1)	16
Centro	2	3.9	3.5 (8,1)	15
Chedraui Caucel	4	3.9	3.3 (8,1)	11
Soriana Canek	4	4	3.3 (8,1)	11
Parque Hacienda Anicabil	4	4	3.2 (12,2)	10
Gran Plaza	2	4.2	3.6 (8,1)	7
Altabrisa	2	4	3.4 (4,1)	6

Tabla 5.8 Medios de transporte utilizados por los encuestados para visitar espacios públicos y semipúblicos

Espacio visitado	Porcentaje (%) de personas que utiliza:			
	Auto propio	Transporte público	Caminando	Mixto
Plaza de las Américas	73.1	23.1		3.8
Plaza Bella	60	28	4	8
Plaza Dorada	78.9	15.8		5.3
Animaya	25	19	56	
Centro	23.1	76.9		
Chedraui	27.3	54.5	18.2	
Soriana	63.6	36.4		
Parque Hacienda Anicabil	50	10	40	
Gran plaza	100			
Altabrisa	83.3	16.7		

La mayoría de las personas encuestadas, perciben que el trayecto a los diferentes espacios públicos desde su hogar es corto, rápido y barato. La dificultad que manifestaron al respecto, es el congestionamiento vehicular en horas pico, en la vía directa de salida y acceso de Cd. Caucel hacia la ciudad de Mérida. Las personas que usan transporte público, además expresaron que éste es ineficiente, faltan unidades de servicio, rutas que abarquen más fraccionamientos y horarios más amplios de servicio (Tablas 5.9 y 5.10).

Fue muy común registrar comentarios sobre la dificultad de moverse en Cd. Caucel cuando no se posee automóvil, como lo ejemplifica esta persona residente del Fraccionamiento Hogares: *En Cd. Caucel si no tienes carro no puedes moverte, para salir de aquí lo necesitas. El que no tiene, usa el camión pero las rutas tardan mucho en pasar. A veces no hacen la parada* (Mujer, 32 años).

Tabla 5.9 Tiempo de viaje percibido por los encuestados hacia espacios públicos.

	Porcentaje (n)		
	Rápido	Medio	Lento
Plaza de las Américas	57.7 (15)	19.2 (5)	23.1 (6)
Plaza Bella	64 (16)	20 (5)	16 (4)
Plaza Dorada	21.1 (4)	5.3 (1)	73.7 (14)
Animaya	87.5 (14)	6.2 (1)	6.3 (1)
Centro	30.8 (4)	15.4 (2)	53.8 (7)
Chedraui	81.8 (9)	9.1 (1)	9.1 (1)
Soriana	63.6 (7)	18.2 (2)	18.2 (2)
Parque Hacienda Anicabil	70(7)	10 (1)	20 (2)
Gran Plaza	28.6 (2)	14.3 (1)	57.1 (4)
Altabrisa	0	100 (6)	

Tabla 5.10 Costo de viaje percibido por los encuestados hacia espacios públicos.

	Porcentaje (n)		
	Barato	Medio	Caro
Plaza Américas	15.4 (4)	43.3 (11)	42.3 (11)
Plaza Bella	48 (12)	36 (9)	16 (4)
Plaza Dorada	42.1 (8)	31.6 (6)	26.3 (5)
Animaya	68.7 (11)	18.8 (3)	12.5 (2)
Centro	30.8 (4)	46.2 (6)	23.1 (3)
Chedraui	72.7 (8)	9.1 (1)	18.2 (2)
Soriana	45.4 (5)	27.3 (3)	27.3 (3)
Anicabil	70 (7)	20 (2)	10 (1)
Gran Plaza	14.3 (1)	28.6 (2)	57.1 (4)
Altabrisa	16.6 (1)	33.3 (2)	50 (3)

### 5.2.1 Opinión sobre la calidad de los espacios públicos en Ciudad Caucel

Lo primero que encontré fue un descontento generalizado de las personas encuestadas, con respecto a la calidad, cantidad y ubicación de los espacios públicos, al interior de su colonia. La mayoría considera que es difícil llegar a ellos desde sus casas, y que además estos son insuficientes (ver tabla 5.11). El descontento es tan grande, que un buen porcentaje de las personas encuestadas, decidió no concluir esta sección de la encuesta. Una mujer en tono molesto comentó, “cómo quieres que responda estas preguntas. No se puede hablar de algo que simplemente no existe” (Mujer, 38 años).

Las personas encuestadas consideran que no hay espacios públicos dentro de su colonia, y que los pocos que hay no cumplen su función. Las personas manifestaron que estos carecen de infraestructura, principalmente les preocupa la

falta de alumbrado público y la falta de juegos infantiles, bancas y senderos en los parques.

En segundo lugar les preocupa la limpieza, ya que opinan que los parques están enmontados y no se puede acceder a ellos por esta razón. Si bien las personas no mencionaron la inseguridad como un problema que les preocupe, es importante señalar que en dos fraccionamientos (Hacienda Caucel y Fraccionamiento Hogares) comentaron que estos espacios enmontados han servido de guarida para delincuentes, y se han presentado robos en las viviendas aledañas (Figura 5.4). Al respecto una vecina de uno de estos fraccionamientos comenta lo siguiente:

*Eso para mí no es un parque, es monte, le da un muy mal aspecto al fraccionamiento... Hace unos meses ahí se escondieron unos ladrones, en la noche salieron y aquí como a tres casas de la mía entraron a robar. Afortunadamente los dueños no estaban. Después de eso pusimos una queja en el Ayuntamiento, y vinieron a limpiar, pero ya lo ves, ya se enmontó de nuevo (Mujer, 38 años).*

Finalmente las personas manifiestan que los espacios públicos no ofrecen y no se prestan para llevar a cabo actividades en ellos. A las personas les gustaría que estos espacios ofrezcan actividades educativas y recreativas. Los parques infantiles y deportivos, así como las plazas comerciales son las prioridades en espacios públicos para las personas encuestadas (tabla 5.11).

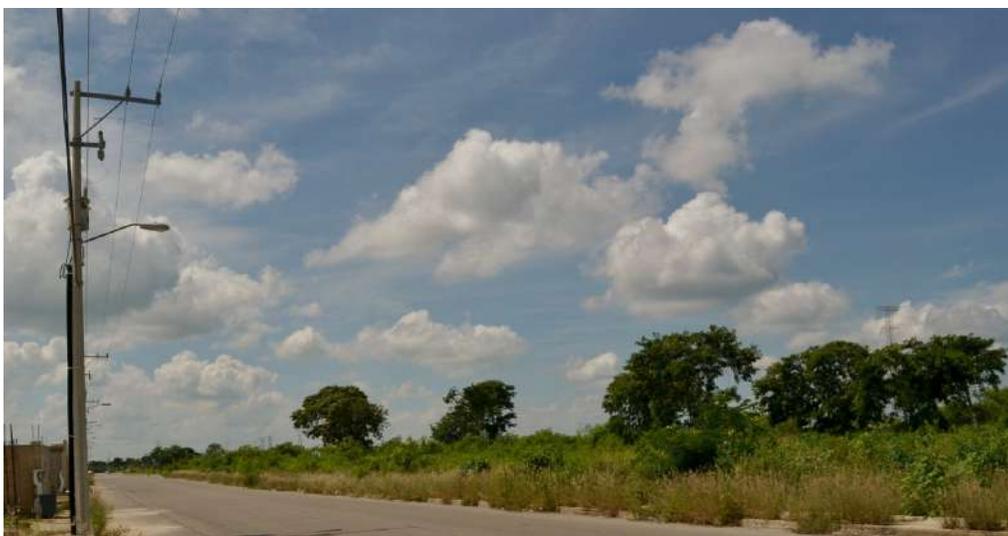


Figura 5.4 Parque enmontado frente al Fraccionamiento Hogares. Según los vecinos ese lote es un área verde.

Tabla 5.11 Opinión de las personas encuestadas sobre la calidad de los espacios públicos planeados.

Pregunta	Respuestas	Porcentaje (n)
¿Considera que hay suficientes espacios públicos dentro de su colonia?	No hay	81.4 (58)
	Si	10 (7)
	No funcionan	8.6 (7)
¿Qué mejoras haría a los espacios públicos de su colonia?	Infraestructura	65.7 (46)
	Limpieza	18.6 (13)
	Actividades	17.1 (12)
	No respondió	21 (15)
¿Considera que los espacios públicos que hay dentro de su colonia, están bien ubicados y es fácil llegar a ellos?	Si	28.6 (20)
	No	51.4 (36)
	No respondió	23 (16)
¿Qué espacios públicos considera que hacen falta dentro de su colonia?	Parques infantiles	84.3 (60)
	Parques deportivos	57.1 (40)
	Plazas comerciales	34.3 (24)

Cuando les pregunté acerca de las mejoras que le harían a los espacios públicos de su colonia, la mayoría contestó que mejorarían el alumbrado público, el equipamiento (i.e. bancas, juegos y canchas deportivas), y promoverían las

actividades culturales y deportivas (i.e. mencionaron torneos deportivos, clases de música, pintura etc.), como comenta esta persona:

*Antes en el Animaya había verbenas los fines de semana. Venían trovadores a dar conciertos, también traían espectáculos para los niños, se juntaba mucha gente. En las mañanas a veces daban talleres artísticos o clases a los jóvenes. Quien sabe por qué dejaron de hacer esos eventos, la verdad eran muy buenos. Creo que la nueva administración debería retomarlos (Hombre, 27 años).*

#### 5.4 Observación directa en espacios públicos

Al hacer observación directa en los espacios públicos de Cd. Caucel, los encontré prácticamente vacíos. La razón es obvia, uno de ellos está enmontado (Figura 5.4), y otro más, el centro deportivo está cerrado al público con cercas de maya ciclónica, cadenas y candados, casi desde su inauguración en el 2011. A pesar de que se hizo una gran inversión de dinero público en su construcción<sup>16</sup>, a la fecha se encuentra cerrado y el deterioro de las instalaciones por falta de mantenimiento es evidente. Hay otro parque en el Fraccionamiento Hacienda

---

<sup>16</sup> Para la construcción de la primera etapa del complejo deportivo se invirtieron 22 millones de pesos, la mitad fue aportada por el gobierno federal a través de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE) y la otra mitad fue aportada por el Ayuntamiento, durante la dirigencia de Angélica Araujo. Para la segunda etapa se invirtieron 18 millones de pesos, nuevamente con aportaciones de la CONADE. Debido a fallas en las instalaciones y a una mala construcción el complejo tuvo que ser cerrado, solo duró tres meses en funcionamiento. Además el Estado construyó un centro acuático frente a este centro deportivo, con una inversión de casi 15 millones de pesos. A la fecha ambas instalaciones se encuentran cerradas al público, mientras que la nueva administración estatal aseguró que se reabrirían después de arreglar las fallas, lo que costará entre 5 y 8 millones de pesos más (Moreno Peña, 2013; Una realidad el Centro Acuático inaugurado ayer, 2012; Renán revisa mejoras de Ciudad Caucel- Irregularidades en Unidad Deportiva, 2012; Inauguran nueva unidad deportiva en Caucel, 2011)

Caucel, éste cobra vida los sábados por la noche, día en que se instala un mercado ambulante, mejor conocido como *tianguis*.

El parque Arqueo-Botánico Anikabil, es otro de los seis espacios públicos planeados para Cd. Caucel. En este parque se encontró la mayor concentración de vestigios arqueológicos dentro de la zona. Para su creación colaboraron el Instituto Nacional de Antropología en Historia (INAH), el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY) y el Ayuntamiento de Mérida. El objetivo del parque es la enseñanza, la conservación y la preservación de flora y restos arqueológicos (Arroyo & Serralta Solis, 2010).

Este parque cuenta con senderos interpretativos, que en el día se pueden recorrer con relativa facilidad, pero por la noche estos se vuelven poco accesibles, debido a que el alumbrado es insuficiente (Figura 5.5). Sólo la entrada principal se alcanza a iluminar levemente con el alumbrado público de la calle. En esta sección del parque se encuentran algunas bancas, juegos infantiles y aparatos para hacer ejercicio. En mi visita observé actividad por la tarde, un poco antes de oscurecer. Algunos niños de las casas vecinas salieron a jugar en las bancas. También observé la presencia de un grupo de adolescentes que se internó en los senderos, para ir a fumar (Figura 5.6).



Figura 5.5 Sendero del Parque Arqueo-Botánico Anicabil por la noche.



Figura 5.6 Área de juegos y bancas en la entrada principal del Parque Arqueo-Botánico Anicabil.

El único parque dentro de Cd. Caucel que las personas encuestadas reportaron usar es el Parque Hacienda Anicabil. También fue el único parque en el que pude observar una vida social activa, así como una mayor infraestructura y equipamiento en comparación a los otros parques. Este parque cuenta con

iluminación en todas sus secciones. Tiene senderos para recorrer los jardines, bancas, juegos infantiles y sanitarios, además ofrece servicio de internet gratuito.

La mayor actividad en este parque también la registré por la tarde, a partir de las 6:00 p.m. En este lugar pude observar una mezcla de personas de distintas edades y de ambos sexos. Algunos adultos cuidando a sus hijos mientras estos jugaban, jóvenes y personas adultas haciendo ejercicio. Adolescentes usando el servicio de internet y utilizando la pista para patinar (Figura 5.7).



Figura 5.7 Área de juegos infantiles en el Parque Hacienda Anicabil.

El parque zoológico Animaya, también es un lugar visitado por los habitantes de Cd. Cautel, sin embargo este espacio fue diseñado para dar servicio a toda la ciudad y a turistas foráneos. La mayor actividad la registré los fines de semana, entre las 10 a.m. y 2 p.m., observé personas de distintas edades y sexos, usando los servicios de paseos en lancha y tren para observar animales, caminando en los senderos arbolados, usando las bancas y los juegos infantiles. El parque también cuenta con servicio de sanitarios y un mirador para apreciar la ciudad de Mérida (Figura 5.8).



Figura 5.8 Domingo al medio día en el Parque Zoológico Animaya.

## 5.5 Correlación entre el estatus socioeconómico y la accesibilidad y movilidad hacia espacios públicos

Los índices que empleé para hacer la correlación resultaron ser buenos indicadores tanto de la movilidad-accesibilidad hacia espacios públicos y del estatus socioeconómico. A continuación describo los estadísticos descriptivos para cada índice y después el resultado de su correlación.

### 5.5.1 Indicador de lugares visitados.

Las pruebas de chi cuadrada y de Spearman mostraron que las variables que documenté para medir el estatus socioeconómico, están asociadas y correlacionadas positivamente entre ellas (tablas 5.14 y 5.15). Por lo tanto calculé el coeficiente alfa de Cronbach usando todas las variables, para así determinar las que en conjunto miden mejor el estatus socioeconómico. Las variables que mostraron el valor más alto del coeficiente son: la escolaridad, la ocupación, el hacinamiento, el acceso a internet en la vivienda y la posesión de al menos un automóvil. A cada variable le asigné puntajes en una escala ordinal entre cero y

uno, de modo que el indicador del estatus socioeconómico para cada persona es la sumatoria de estos puntajes (Tablas 5.12 y 5.13).

Tabla 5.12 Estadísticos elemento-total para el coeficiente Alfa de Crombach

	Correlación elemento-total	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Escolaridad	0.558	0.571
Ocupación	0.580	0.560
Internet	0.344	0.671
Hacinamiento	0.335	0.671
Auto	0.405	0.654

En este caso el valor del coeficiente alfa de Crombach es 0.681, lo cual consideré aceptable, ya que los valores que puede tomar el coeficiente oscilan entre -1 y 1, y se considera que la consistencia interna de una escala es alta entre 0.7 y 0.9. Valores inferiores a 0.7 se interpretan como una consistencia baja y valores superiores a 0.9 sugieren que la escala tiene elementos repetitivos (SPSS Inc., 1990).

Tabla 5.13 Variables usadas para medir el estatus socioeconómico de las personas encuestadas.

Variable	Etiquetas	Puntuación
Escolaridad	Sin estudios y nivel básico	0
	Nivel medio	0.5
	Nivel superior	1
Ocupación	Hogar y autoempleo	0
	Empleado	0.5
	Profesionista	1
Auto	No	0
	Si	1
Internet	No	0
	Si	0.5
Hacinamiento	Más de 2.5 personas/hab	0
	Entre 1.5 y 2 personas/hab	0.5
	Menor a 1.5 personas/hab	1
Calificación máxima de índice		4.5
Alfa de Cronbach		0.681

Tabla 5.14 Estadísticos de prueba de asociación Chi cuadrada para las variables estimadoras del estatus socioeconómico.

	Escolaridad	Ocupación	Auto	Internet	TV Paga	Aire acondicionado	Hacinamiento
Escolaridad	-	32.28 (4) p<0.001**	8.602 (2) p=0.014**	2.305 (2) p=0.316	4.368(2) p=0.113	1.284 (2) p=0.526	4.994 (4) P=0.281
Ocupación	SI	-	9.263 (2) p=0.01**	4.781 (2) p=0.092	1.375 (2) p=0.503	0.425 (2) p=0.808	11.543 (4) p=0.021**
Auto	SI	SI	-	6.713 (1) p=0.010**	7.051 (1) p=0.008**	2.087 (1) p=0.149	3.198 (2) P=0.202
Internet	NO	≈SI	SI	-	7.873 (1) p=0.005**	11.352 (1) p=0.001**	6.993 (2) P=0.03*
TV Paga	NO	NO	SI	SI	-	8.888 (1) p=0.003**	3.209 (2) p=0.201
Aire acondicionado	NO	NO	NO	SI	SI	-	8.133 (2) p=0.017**
Hacinamiento	NO	SI	NO	SI	NO	SI	-
Total de asociaciones significativas	2	3	4	5	3	3	3

La tabla muestra el valor de Chi cuadrada de Pearson, los grados de libertad (x) y el valor de probabilidad, p. \* $\alpha=0.05$  y \*\*0.01. Apliqué este símbolo  $\approx$  (casi igual a) porque para variables ordinales se consideran los valores que están alrededor de 0.1 y por debajo.

Tabla 5.15 Estadísticos de prueba de correlación de Spearman para las variables estimadoras del estatus socioeconómico.

	Escolaridad	Ocupación	Auto	Internet	TV Paga	Aire acondicionado	Hacinamiento
Escolaridad	-	0.622 **p<.001	0.36 **p=0.003	0.186 p=0.136	0.248 p=0.45	0.103 p=0.412	0.254 *P=0.04
Ocupación	SI	-	0.282 **p=0.022	0.238 p=0.054	0.121 p=0.335	-0.024 p=0.846	0.315 **p=0.010
Auto	SI	SI	-	0.319 **p=0.009	0.327 **p=0.007	0.178 p=0.153	0.176 P=0.158
Internet	NO	SI	SI	-	0.345 **p=0.005	0.415 **p=0.001	0.214 P=0.084
TV Paga	NO	NO	SI	SI	-	0.367 **p=0.002	0.096 p=0.442
Aire acondicionado	NO	NO	NO	SI	SI	-	0.139 p=0.265
Hacinamiento	SI	SI	NO	≈SI	NO	NO	-
Total de correlaciones Significativas	3	4	4	3	3	2	2

La tabla muestra el valor de  $\rho$  de Spearman y el valor de probabilidad, p. \* $\alpha=0.05$  y \*\*0.01

El rango del estatus socioeconómico de las personas encuestadas, abarca todos los posibles valores que puede tomar el índice, desde 0 hasta 4.5. La distribución de frecuencias no muestra diferencias contrastantes, el puntaje con mayor frecuencia es 1.5 (figura 5.9)

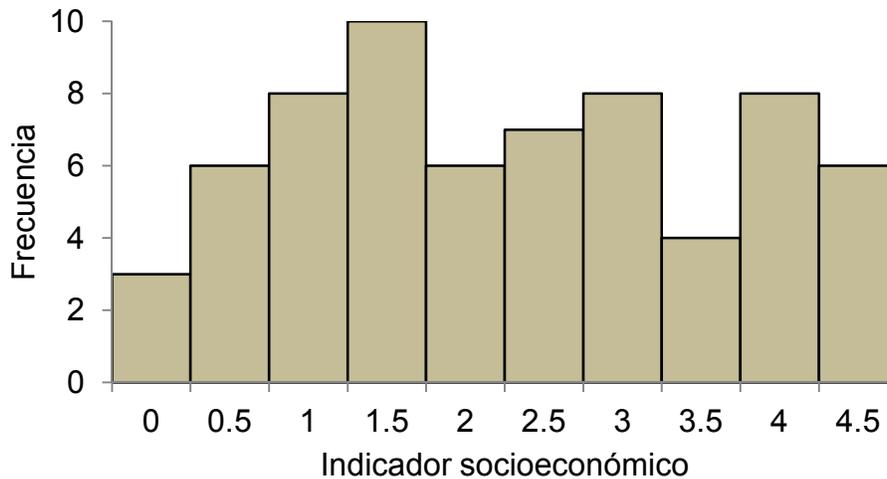


Figura 5.9 Histograma de frecuencias del indicador socioeconómico de las personas encuestadas (n=66).

#### 5.5.2 Indicador de lugares visitados (accesibilidad-movilidad).

En rango de los valores del indicador va desde cero hasta 20, mostrando que existen tanto personas que no salen de Ciudad Cautel para satisfacer su demanda de espacios públicos, como personas que se desplazan a mayor distancia, para acceder a dichos espacios. Sin embargo la mayoría se distribuye en rangos bajos y medios del indicador (figura 5.10).

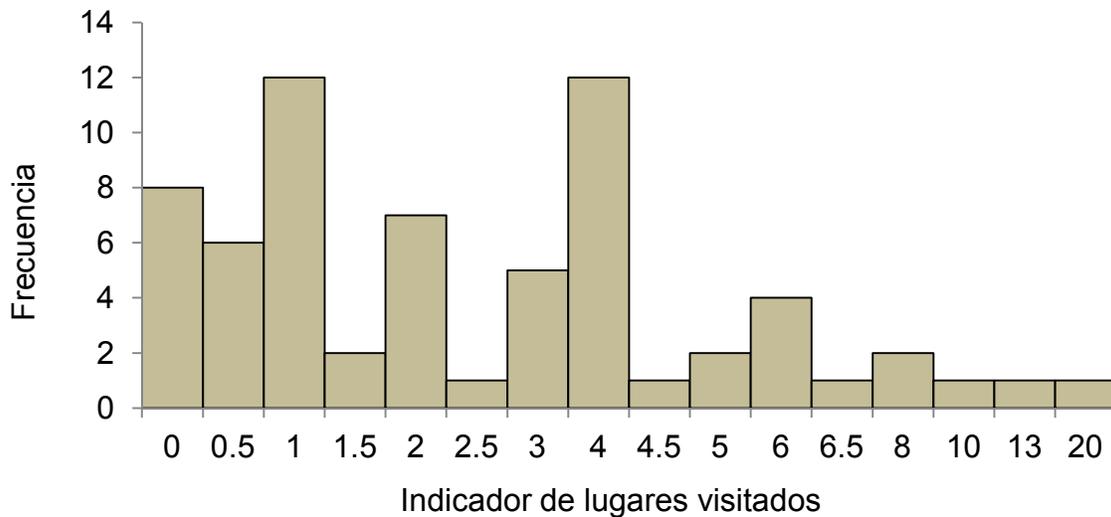


Figura 5.10 Histograma de frecuencias del indicador de lugares visitados (n=66).

5.5.3 Correlación de Spearman entre el indicador socioeconómico y el indicador de lugares visitados (accesibilidad-movilidad).

Una vez que obtuve los valores de movilidad-accesibilidad y de estatus socioeconómico para cada persona, hice la prueba de correlación de Spearman entre los dos indicadores. El coeficiente mostró una correlación positiva y significativa, con una  $\rho = 0.305$ ,  $p = 0.013$  y  $\alpha = 0.05$ . En la figura 5.11 muestro el gráfico de dispersión para observar la relación entre los dos indicadores. La línea de tendencia muestra que a mayor valor del índice socioeconómico corresponde un mayor valor del índice de movilidad-accesibilidad.

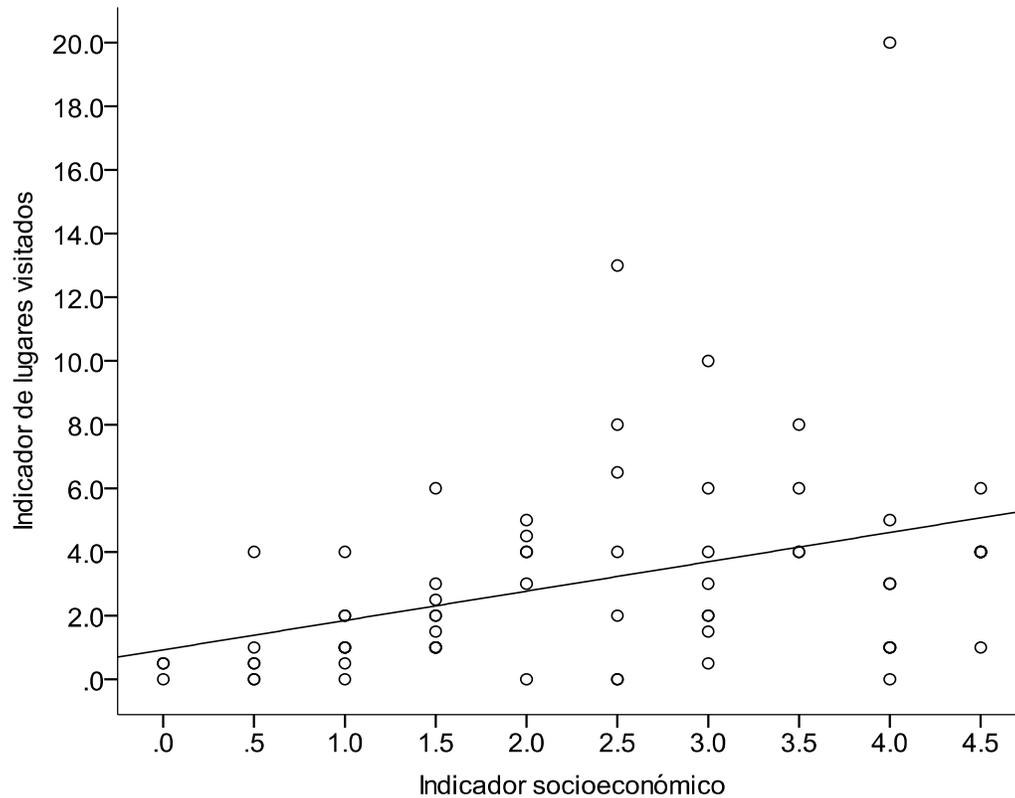


Figura 5.11 Gráfico de dispersión que muestra la relación entre el estatus socioeconómico y la movilidad hacia espacios públicos, de las personas encuestadas. El coeficiente de Spearman  $\rho = 0.305$ ,  $p = 0.013$ ,  $\alpha = 0.05$  y  $n = 66$ . La línea únicamente indica la tendencia de la relación.

La relación anterior queda más clara en la figura 5.12, es de resaltarse que las personas que resultaron con valores bajos del indicador socioeconómico (por debajo de uno) no viajan a espacios públicos lejanos. Estas personas van principalmente a espacios dentro de Cd. Caucel y en ocasiones visitan lugares públicos a distancias intermedias. Conforme aumenta el valor del indicador socioeconómico, las personas visitan menos los lugares cercanos y más los lugares intermedios y lejanos. Esto refuerza el resultado de la prueba de Spearman, evidenciando que el estatus socioeconómico de las personas tiene una gran influencia sobre la movilidad hacia espacios públicos y semipúblicos.

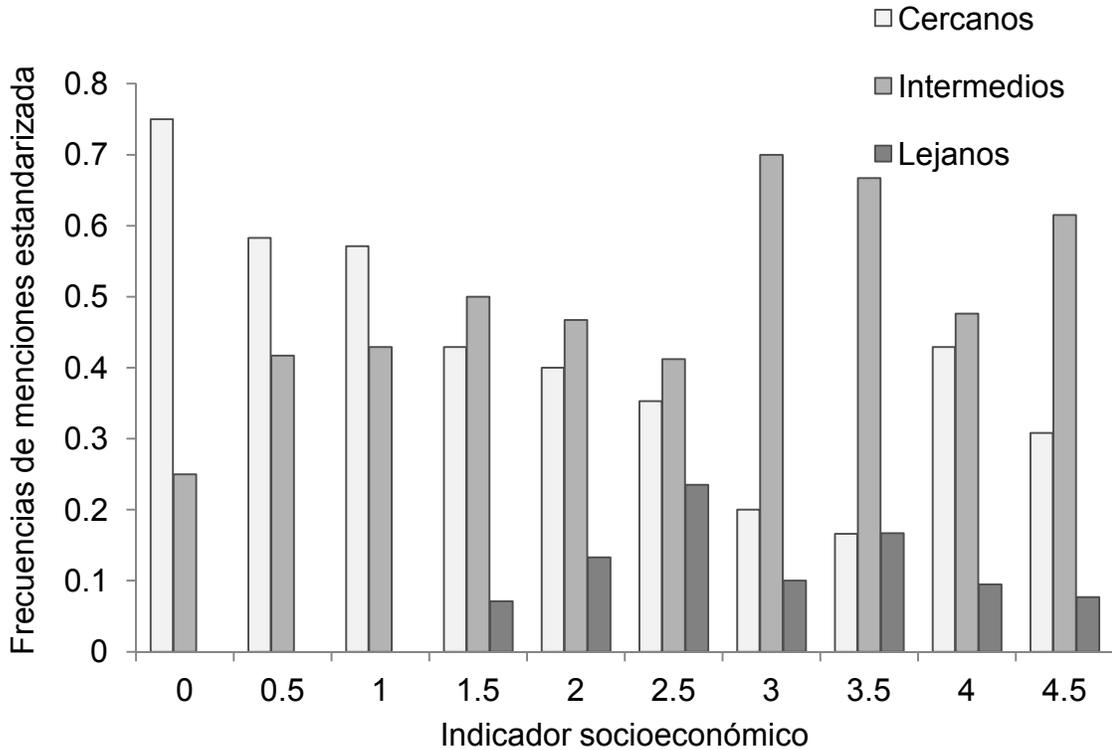


Figura 5.12 Frecuencia de menciones por parte de los encuestados, que tuvo cada tipo de espacios públicos y semipúblicos visitados. Los espacios públicos fueron catalogados en tres tipos de acuerdo a su ubicación geográfica y condiciones de accesibilidad.

### 5.6 Análisis espacial accesibilidad y movilidad hacia espacios públicos.

Los análisis espaciales, muestran que la configuración de calles en Cd. Caucel tiene poca conectividad, lo cual dificulta los desplazamientos internos. El efecto de esta configuración sobre el acceso a espacios públicos, se intensifica debido a que la distribución geográfica de estos espacios no es equitativa, como muestro más adelante. En realidad si los espacios públicos estuvieran bien ubicados, quizá esta configuración no tendría gran impacto en la movilidad hacia ellos, pero sí en el acceso a otros bienes y servicios públicos, como patrullas, bomberos o ambulancias.

*Movilidad.* Hasta este momento, la red de calles en Cd. Caucel está conformada por 1118 esquinas. En esta red, si una persona desea moverse por el camino más corto entre un par de esquinas cualesquiera, como máximo tendrá que pasar por otras 46 y en promedio por casi 20, antes de llegar a su destino (ver tabla 5.16). Considerando la longitud de las calles, ninguna de estas distancias está dentro del rango peatonal ( $\approx 400$  a 500 m). Además, la densidad de la red es muy baja, puesto que la proporción de enlaces presentes con respecto a los posibles es de tan solo 0.003, esto quiere decir que de cada 1000 maneras posibles de ir de una esquina a otra, sólo tres se hallan presentes en la realidad.

Tabla 5.16 Atributos de la red de calles de Ciudad Caucel.

Atributo	valor
Número total de nodos	1118
Diámetro	46 <sup>17</sup>
Densidad	0.003
Distancia promedio	19.4
D.E. de la Distancia	8.3

Los resultados anteriores están reforzados con el hecho de que los distintos valores de centralidad son muy bajos. El grado nodal, indica la popularidad de cada esquina, es decir, cuántas conexiones y de qué tipo tiene. Por ejemplo es más popular si está enlazada a una esquina de una avenida principal, que si está enlazada a una de una calle secundaria. El grado nodal en el

<sup>17</sup> El diámetro de la red, se refiere a la distancia geodésica más grande entre un par de nodos, que presenta la red urbana. La distancia geodésica es la ruta más corta para conectar un par de nodos.

caso de la red de calles de Cd. Caucel, es muy bajo, a excepción de las esquinas sobre las tres avenidas principales, casi no hay esquinas populares con muchas conexiones directas (puntos rosas en el mapa de la figura 5.13).

El índice de cercanía no pudo ser computado debido a que existen esquinas que prácticamente no están conectados a la red. Este índice explica qué tan cercana está una esquina de cualquier otra en la red, a través de conexiones indirectas (puntos morados en figura 5.13). Lo anterior se explica con el índice de intermediación, pues éste señala que hay muy pocas esquinas, actuando como puentes para facilitar y establecer conexiones entre otras esquinas (ver tabla 5.17 y puntos azules en figura 5.13).

Estos tres índices en conjunto, muestran un diseño de la red de calles que favorece las conexiones a avenidas principales (pensadas para expulsar los flujos hacia la ciudad de Mérida), sobre la redistribución de los flujos y movilidades internas. Esto se refleja en el mapa de la figura 5.13, donde se observan zonas que no cuentan con esquinas con valores altos para ninguno de los índices.

Tabla 5.17 Medidas de centralidad de la red de calles de Ciudad Caucel.

	Grado nodal		Cercanía		Intermediación	
	Valor	Valor normalizado	Lejanía <sup>18</sup>	Cercanía	Valor	Valor normalizado
Promedio	6.8	0.101	96031.01	1.807	19600.2	1.6
D.E.	5	0.076	201912	0.32	36039.1	2.9
Mínimo	1	0.015	54460	0.09	0	0
Máximo	24	0.357	1248807	2.05	319685.3	25.6
Centralización%	0.26		-		24.05	

<sup>18</sup> La lejanía es la sumatoria de todas las distancias geodésicas entre cada par de esquinas. La cercanía es el inverso de esta sumatoria (esto es uno dividido por la lejanía) y normalizado al valor de la distancia geodésica de la esquina con más cercanía (es decir, ese valor va a ser el 100 por ciento).

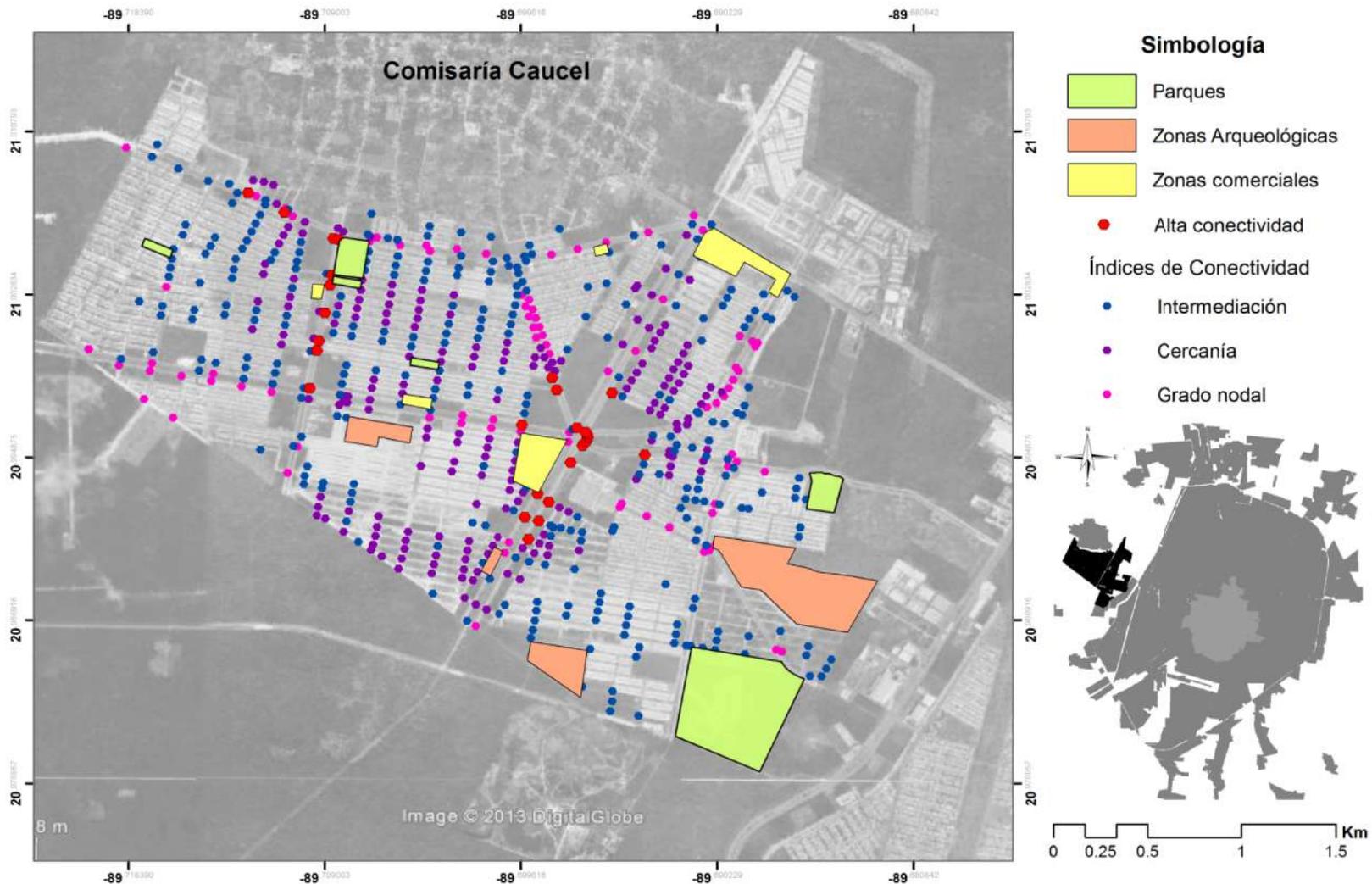


Figura 5.13 Índices de Conectividad de la red de calles de Ciudad Caucel. Se muestran únicamente los nodos (esquinas) con los valores más altos (dentro del cuantil 0.25) para cada índice. Los nodos con alta conectividad son aquellos que obtuvieron los valores más altos en cada uno de los tres índices. Elaboró: Montero, D. y Fargher, L., 2013.

*Accesibilidad.* El análisis físico de los espacios públicos concuerda con lo percibido por las personas encuestadas ya que estos espacios son insuficientes para dar servicio a toda la población. El 56.3 por ciento de las viviendas no cuenta con un espacio público a una distancia peatonal, esto representa a más de 53 mil personas que no se encuentran a una distancia accesible de dichos espacios (Figura 5.15).

La diversidad de espacios públicos dentro de Cd. Caucel se reduce a dos tipos: parques y sitios arqueológicos. Estos últimos son promocionados por las constructoras como atractivos públicos, sin embargo no están habilitados para ser usados como espacios públicos y ninguno de ellos fue mencionado en las encuestas (Figura 5.14). De los 15 espacios públicos y semipúblicos presentes en Cd. Caucel, únicamente cinco fueron mencionados por los encuestados, de estos sólo dos se hallan bien ubicados y corresponden a centros comerciales. El complejo deportivo y el parque ubicado en el Fraccionamiento Villas Caucel, son los únicos espacios estrictamente públicos que muestran nodos con una conectividad alta (ver tabla 5.18 y figura 5.15).



Figura 5.14 Sitio Arqueológico Kalax. Estos sitios son promocionados como espacios públicos para el disfrute de los habitantes de Cd. Caucel.

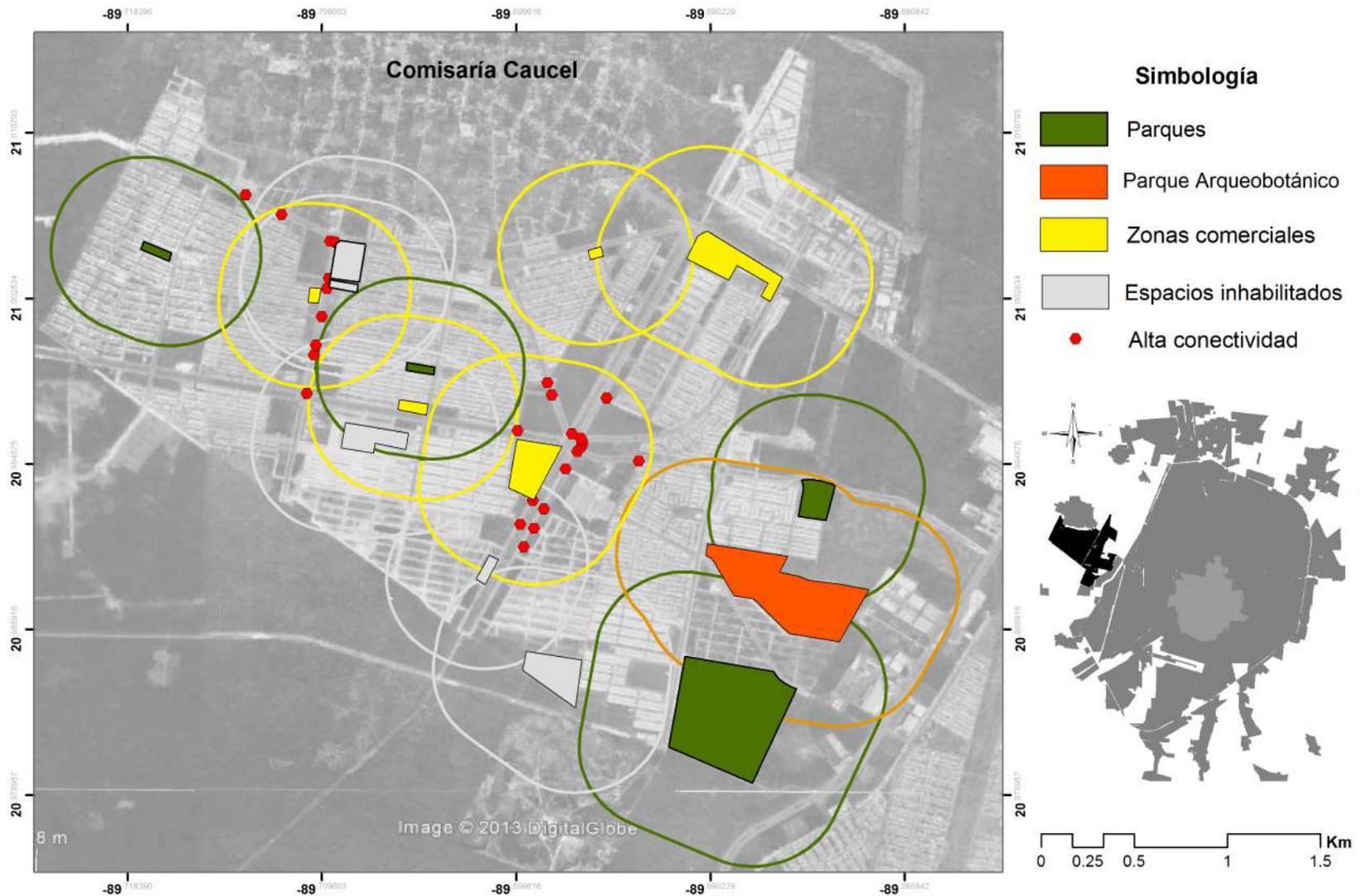


Figura 5.15 Área de servicio de espacios públicos y semipúblicos en Cd. Caucel. El área de servicio corresponde a un radio de 400 m, considerada como una distancia peatonal confortable para el usuario (Talen, 2010)

Tabla 5.18 Características físicas y sociales de los espacios públicos en Ciudad Caucel

	Espacio público	Superficie m <sup>2</sup>	Infraestructura	Conectividad <sup>a</sup>	Hab. potenciales en área de cobertura <sup>b</sup> (m <sup>2</sup> /hab)	Servicios que ofrece	Frecuencia de uso
Parques infantiles y deportivos	Hacienda Caucel	6,755	Juegos infantiles Bancas	Baja	10 896 (0.6)	Recreación infantil	Muy baja
	Complejo Deportivo	30,071	inhabilitado	Alta	7598 (4)	Recreación Deportes	Inhabilitado
	Villas de Caucel	5,914	Enmontado	Alta	7916 (0.7)	Ninguno	Muy baja
	Parque Los Almendros I	5,733	Juegos infantiles Bancas	Media	9989 (0.6)	Recreación infantil	Muy baja
	Hacienda Anicabil	30,009	Baños Juegos infantiles	Baja	3608 (8)	Internet Sanitarios	Media
	Animaya	283,753	Sanitarios Juegos infantiles Zoológico Lago artificial Mirador	Baja	2197 (129)	Paseos para observación de fauna Recreación infantil	Media
Zonas Arqueológicas	Ciudad Caucel I	35,809	Enmontado	Media	7516 (5)	Ninguno	Muy baja
	Ciudad Caucel II	7,496	Enmontado	Alta	7417 (1)	Ninguno	Muy baja

	Ciudad Caucel III	51,578	Enmontado	Baja	4493 (11)	Recreación infantil	Muy baja
	Arqueo-Botánico Anicabil	202,681	Senderos interpretativos Juegos infantiles Bancas	Media	5796 (35)	Recreación infantil Educativos	Muy baja
Plazas comerciales	Plaza Bella	53,093	Juegos infantiles Comercios Cafetería	Alta	4799 (11)	Comedor Guardería	Alta
	Chedraui/locales	61,616	Cafetería Comercio	Alta	2292 (27)	comedor	Media
	Plaza El Sol	4,270	Comercios	Alta	4334 (1)	comedor	Muy baja
	Plaza Los Almendros	8,178	Comercios	Alta	9894 (0.8)	Renta de películas comedor	Muy baja
	Plaza Horizontes	3,456	Comercios	Alta	7499 (0.5)	Lavandería autos comedor	Muy baja

<sup>a</sup>Corresponde al valor combinado de los tres índices de conectividad, de los nodos presentes en cada espacio público.

<sup>b</sup>El número de habitantes potenciales, está calculado en base al número de viviendas dentro del área de cobertura de cada espacio público y el promedio de habitantes por vivienda según el reglamento de la Ley de desarrollos inmobiliarios del estado de Yucatán vigente (2010).

## VI. Discusiones

Ante los resultados que he expuesto surgen varias interrogantes, como por ejemplo ¿Por qué la intervención del Estado no garantizó la correcta planeación de espacios públicos, como era de esperarse?; ¿cuáles son las posibles consecuencias de esta mala planeación? y, ante una situación dada ¿cuáles son las posibles soluciones a la falta de espacios públicos? Estas son las preguntas que trataré de resolver en esta última parte de la tesis.

6.1 Algunas cuestiones políticas sobre la toma de decisiones en el proceso de planeación

Los resultados de la evaluación revelan una planeación de espacios públicos fallida. La falta de aplicación de la normativa por parte de los funcionarios públicos encargados del proyecto, la opacidad del proceso de planeación y la insuficiencia de información sobre los criterios de planeación de espacios públicos, hacen suponer que este fracaso se debe a que no existió un plan concienzudo para su diseño y construcción.

De acuerdo a Gutiérrez Chaparro (2009), ésta es una situación que impera en la planeación urbana mexicana, la cual se ha caracterizado por la producción en serie de planos reguladores basados en la zonificación y usos de suelo. A pesar de la obsolescencia de este modelo y de los esfuerzos de los profesionales de la planeación, la incorporación de nuevo conocimiento a las políticas de desarrollo urbano en el país se desvanece. Lo anterior como consecuencia del carácter institucional que tiene la planeación urbana en nuestro país, y a que este modelo se ha convertido en medio de legitimación política, para los tomadores de decisiones.

El discurso político a nivel federal y estatal reconoce la importancia de los espacios públicos, sin embargo éste no es congruente con la realidad, como he documentado para el caso de Cd. Caucel. En este sentido, la carencia de instrumentos de evaluación, limita la posibilidad de juzgar el desempeño de las instituciones no sólo por el discurso oficial, sino también por su desempeño durante el proceso de planeación, de ahí la importancia de los resultados de este trabajo de tesis.

De acuerdo a Oliveira y Pinho (2010) la falta de evaluación es una tendencia generalizada en la práctica de la planeación urbana, debido al costo burocrático que implica y a que las instituciones perciben las evaluaciones como una amenaza. Sin embargo, estos mismos autores presentan una revisión de trabajos que documentan procesos de evaluación, en municipalidades de diferentes partes del mundo. La característica común a estos departamentos de planeación urbana, es que cuentan con un sistema democrático de toma de decisiones.

En este sentido cabe destacar el caso exitoso de la ciudad de Bogotá en Colombia, donde por primera vez en 1995 fue electo un candidato independiente. Este representante municipal y su sucesor junto con un equipo de expertos, se dieron a la tarea de reconstruir la ciudad y la ciudadanía a través de los espacios públicos (Berney, 2010). El siguiente fragmento refleja claramente la postura de Enrique Peñalosa, uno de los representantes municipales, frente a la importancia de estos espacios:

Todos los ciudadanos se benefician de la seguridad y la coexistencia civilizada que favorecen los espacios públicos de calidad. Sin embargo, para los ciudadanos con menores recursos y

sus hijos el tema es particularmente crítico, porque ellos no tienen casas grandes, acceso a clubes, carros o espacios recreativos a donde ir. Su única alternativa para pasar el tiempo libre, además de la televisión, son los espacios públicos para caminar, como los parques o las calles (Martin & Ceballos, 2004, p. 159 citado en Berney, 2010).

Berney (2010) señala que el éxito en este caso, se debió no sólo a la voluntad política de los alcaldes de la ciudad, sino también a que la construcción y renovación de espacios públicos se llevó a cabo mediante licitaciones públicas, además de que se buscó la participación ciudadana como guía para el diseño y la planeación, mediante la creación de programas sociales y pláticas con asociaciones civiles no lucrativas.

Porto Alegre en Brasil es otra ciudad que ha adoptado la democracia participativa como modo de gobernanza. En este caso la ciudadanía posee una cultura cívica que les ha permitido actuar de manera colectiva, para negociar y tomar decisiones sobre el presupuesto municipal. Bajo este sistema la planeación urbana no puede ir desligada de la participación de todos los actores claves: políticos, instituciones, planificadores y ciudadanos (Menegat, 2002).

En México, la SEDESOL ha implementado un programa a nivel federal de mejoramiento de espacios públicos, para ello ha organizado talleres participativos junto con instituciones educativas locales, en distintos asentamientos urbanos. Sin embargo estos talleres duran sólo unos cuantos días y no son suficientes para generar una cultura participativa, en especial cuando hay falta de capital social y apatía por parte de los vecinos (véase por ejemplo a Ortiz Gutiérrez *et al.*, 2013).

Según Manzo y Perkins (2006) el apego al lugar, la identidad de lugar y el sentido de comunidad, son determinantes para entender cómo los espacios

públicos vecinales, pueden motivar a residentes ordinarios a actuar colectivamente para preservar, proteger o mejorar su comunidad y participar en los procesos locales de planeación.

Sin embargo la participación ciudadana también tiene sus matices, en un estudio sobre redes de gobernanza en la regeneración urbana de 10 barrios pobres en Cataluña, España, Parés *et al.*, (2011) concluyeron que el grado de éxito en la implementación de estas políticas públicas, estaba determinado por la historia del barrio, el grado de cohesión social entre los vecinos y la posición social de los residentes del barrio dentro de las redes de gobernanza.

Este último punto resultó crucial, ya que en la medida en que los residentes estuvieran mejor posicionados dentro de las redes de poder, a través de canales informales (no institucionales), los tomadores de decisiones daban mayor importancia a la participación ciudadana, por ende las políticas públicas estaban más dirigidas a cuestiones sociales. Por el contrario, cuando no se daba importancia a la participación ciudadana, las políticas de regeneración urbana se concentraban en aspectos físicos y económicos de la planeación, que conducían a la gentrificación del barrio.

De acuerdo a la bibliografía citada y resumiendo ideas, podemos afirmar que la participación ciudadana en la toma de decisiones, es un factor clave para una planeación efectiva. Para que esta participación ocurra y tenga efecto, debe existir un sistema democrático, una cultura cívica de los ciudadanos, y una fuerte organización ciudadana local, que tenga influencia sobre los tomadores de decisiones. La identidad y el apego al lugar, así como la cohesión social, son

fundamentales para lograr una organización vecinal, interesada en participar en los procesos de planeación.

En Cd. Caucel no se presentaron ninguna de las condiciones anteriores, como he documentado. El sistema de planeación no fue democrático, no hubo licitaciones públicas y mucho menos participación ciudadana en la toma de decisiones. La única consulta pública que el Ayuntamiento municipal llevó a cabo, se tradujo en reuniones con los ejidatarios de la comisaría de Caucel, para facilitar el proceso de expropiación de sus terrenos.

En las primeras etapas de planeación de Cd. Caucel no hubo organizaciones ciudadanas que velaran por los intereses sociales, pero después de la etapa de ejecución, surge la organización “Vecinos de La Herradura” en respuesta a la falta de espacios públicos y que en la actualidad se mantiene activa. Sin embargo esta organización no ha tenido influencia sobre los funcionarios públicos tomadores de decisiones, y sus peticiones han sido rechazadas en favor del sector privado.

Si bien no es el tema principal de la tesis, es necesario mencionar que en nuestro país no existe un sistema de gobernanza democrático. El poder político de los tomadores de decisiones no depende de los votantes, sino más bien de alianzas políticas y económicas con otros gobernantes y empresarios a través de redes de poder y por canales no oficiales (ver por ejemplo a Selee, 2011). En este contexto resulta difícil que los ciudadanos influyan o participen en la toma de decisiones.

Considero que con lo dicho hasta este momento queda explicado porqué la intervención del Estado, no garantizó la correcta planeación de espacios públicos

en Cd. Caucel, a pesar de que su participación se extendió incluso a aspectos de planeación que por normativa corresponden a los fraccionadores, y de que manifiesta la importancia de los espacios públicos, tanto en el discurso como a través de la creación de programas gubernamentales.

6.2 Espacios públicos mal planeados: posibles problemas, posibles soluciones.

Debido a que los espacios públicos son elementos clave de la habitabilidad urbana, el costo social de la falta de espacios públicos o de su mal funcionamiento es muy alto, especialmente en asentamientos urbanos como Cd. Caucel, en donde las viviendas no son habitables y no cuentan con espacios adecuados para la recreación y el ocio.

En un estudio realizado en Cd. Caucel, Chi Ojeda (2013) reporta que la necesidad y el deseo de contar con un espacio para la convivencia familiar y para la recreación de los hijos, lleva a las familias que cuentan con recursos a realizar modificaciones a su vivienda, generándoles un gasto extra al costo que tienen que pagar por ella. Mientras que las personas que carecen de recursos se ven obligadas a habitar en un espacio que disminuye su calidad de vida.

El problema es aun mayor debido a que la composición familiar es superior a la que la edificación puede soportar, en el caso de Ciudad Caucel, la mayoría de las familias que encuesté están integradas por parejas jóvenes que trabajan, con hijos pequeños que son cuidados por una de las abuelas<sup>19</sup>. Esto genera

---

<sup>19</sup> Esta puede ser la razón de que en la pirámide de edades las mujeres presentas dos picos máximos de edad (30-33 y 50-53 años).

problemas de hacinamiento, en casas donde sólo hay una habitación y cohabitan hasta cinco personas, como documenté en mi trabajo de campo.

Si bien la disponibilidad de espacios públicos no soluciona el problema de habitabilidad de la vivienda, sí ayuda a elevar la calidad de vida de las personas. La falta de espacios públicos y su mal funcionamiento pueden tener repercusiones negativas en esta calidad de vida, ya que pueden influir en la salud física y mental de las personas, en la formación de redes sociales, en la calidad de la vida democrática, y en la equidad social en la vida pública.

#### *Salud física y mental en niños y adolescentes*

En una revisión exhaustiva sobre los beneficios a la salud del acceso a parques y áreas verdes, Mowen (2010) encontró que la proximidad y la cantidad de parques, están asociados a altos niveles de actividad física, principalmente entre la población joven. Además reporta que dentro de los parques la presencia de mobiliario para juegos, para practicar deportes y hacer ejercicio, también incrementa la actividad física entre adolescentes y niños, que son los principales usuarios de estos lugares públicos.

Los niños y adolescentes son uno de los sectores de la población más vulnerable a la falta de espacios públicos. Ya que su movilidad es limitada al no poseer medios sociales y económicos para desplazarse con facilidad. En el caso de los niños se ha documentado que los parques de juegos les ayudan a desarrollar habilidades sociales, al ser estos espacios ámbitos ajenos a su hogar o escuela donde existe un mayor control por parte de los adultos (Valentine, 2004).

Entre los jóvenes es posible que se presenten conductas criminales y otras anomias asociadas a la falta de espacios para la recreación y el ocio, como ya se

ha registrado en asentamientos irregulares al sur de la Ciudad de Mérida. En estas zonas se ha observado que muchos jóvenes y adolescentes al no tener opciones de recreación, tienden a pasar el tiempo libre formando pandillas urbanas y teniendo riñas con otras pandillas al defender territorios (González, 2009). Saraví (2004) explica que para los jóvenes de sectores populares, como es el caso de muchos jóvenes en Cd. Caucel, “la calle” aparece como el único espacio accesible, disponible para la conquista.

Lo anterior resulta relevante para Cd. Caucel, si recordamos que en potencia más de 50 mil personas no tendrán acceso suficiente a espacios públicos. Por lo que muchos niños y jóvenes podrán ver disminuida su salud física y mental. En este sentido la evaluación de la planeación que presento está limitada, ya que se enfoca en la opinión de usuarios mayores de edad.

Sin embargo, hay otros actores sociales que se deben tomar en cuenta en la planeación de espacios públicos, como personas discapacitadas, adultos mayores y niños. Para estas personas se requiere tanto infraestructura como ofertas de actividades recreativas y de ocio, adecuadas a sus necesidades (Takano *et al.*, 2002; Marcus & Francis, 1998; Valentine, 1996) por lo que una futura evaluación deberá considerar a esta parte de la población dentro de sus criterios.

#### *Cohesión social y democracia*

La falta de cohesión social es otra de las principales consecuencias de la carencia de espacios públicos, que propicien la convivencia y la interacción social entre vecinos (Carvajal Gamba, 2011; Talen, 1999). Esta última se incrementa cuando los espacios públicos están asociados a otros espacios urbanos, por

ejemplo mercados, tiendas, bancos, escuelas y lugares de trabajo. De este modo hay una mezcla de usos y por tanto las actividades de la vida diaria no están segregadas, aumentando así los encuentros casuales (Talen, 2010; Lund, 2003).

En Cd. Caucel es de esperarse que la cohesión social y la formación de redes sociales entre vecinos se vean comprometidas, debido no sólo a la falta de espacios públicos, sino también a que los pocos que hay son como islas dentro de un mar de viviendas. Los espacios públicos en Cd. Caucel ni son diversos, ni están asociados a otros espacios urbanos. Por lo que las actividades de la vida diaria de los habitantes de Cd. Caucel se hallan dispersas en el espacio, un reflejo de esto es la dependencia del automóvil o del transporte público para la movilidad principalmente para trasladarse a Mérida. Lo anterior desmiente el discurso político que hace parecer a Cd. Caucel como un desarrollo autónomo y con vida propia. Pues sus habitantes dependen de Mérida para el acceso a empleos, escuelas, recreación, comercios, bancos, etc. disminuyendo con ello la vida pública al interior del asentamiento.

La falta de una red de espacios públicos que mezclen actividades y usos afecta también la vida democrática de los ciudadanos, ya que el acceso a ellos así como la posibilidad de encuentros casuales cara a cara, ofrecen oportunidades para la discusión de asuntos comunes. En estos espacios los individuos y grupos de personas pueden debatir las acciones tomadas por autoridades políticas, hacer demandas a los gobernantes y manifestar sus posturas políticas (Melucci & Avritzer, 2000; Mitchell, 1995).

En este sentido, la integración de los espacios públicos al paisaje urbano no debe pensarse únicamente en función de su accesibilidad, sino también con base

a los enlaces entre diferentes espacios públicos y su relación complementaria con otros tipos de espacios urbanos (Pinto *et al.*, 2010). Esto es algo que no contemplo como un criterio de evaluación, pero después del trabajo de campo considero que es conveniente incluirlo en futuros ejercicios de evaluación y por supuesto de planeación.

En un estudio muy similar al mío, realizado en la Ciudad de Famagusta en Chipre, Pasaogullari y Doratli (2004) llegan prácticamente a esta misma consideración. Además ellos sugieren que la ubicación de los espacios públicos debe proveer de un acceso equitativo y debe satisfacer los niveles de proximidad para todos los residentes (no más de 10 minutos de viaje). En este sentido, una de las virtudes de este trabajo es que en los mapas que presento se puede apreciar cuáles son las zonas menos integradas a la red urbana y que no se encuentran dentro del área de cobertura de espacios públicos, esto es una herramienta útil para detectar zonas que requieren de mayor atención.

#### *Privatización de la vida pública y segregación socioespacial*

Al carecer de espacios públicos funcionales, las personas satisfacen su necesidad de actividades recreativas, de ocio y convivencia, en espacios fuera de Cd. Caucel, principalmente plazas comerciales. El hecho de que estos lugares se hayan convertido en un sustituto de los espacios públicos, deriva de la creciente privatización de la vida pública, como ya han documentado varios trabajos (Voronkova & Pachenkov, 2011; Abaza, 2001; Banerjee, 2001; Zukin, 1995).

Sin embargo, la falta de espacios públicos no es la única razón por la que estos sitios se convierten en sus sustitutos. En las encuestas las personas declararon que visitan las plazas comerciales porque gustan de ellas, y explican

que acuden a estos sitios para mirar las vitrinas de las tiendas aun cuando no consuman, para ir al cine, ver gente y disfrutar del aire acondicionado.

Estos resultados concuerdan con lo encontrado por Jiménez-Domínguez *et al.* (2009), quienes concluyen que los centros comerciales son lugares “porosos” en los que también ocurren procesos de apropiación del espacio, que escapan a los mecanismos de control y seguridad de dichos espacios. Estos investigadores explican que entre los jóvenes, las plazas comerciales se convierten en sitios donde también se expresan identidades, paradójicamente su presencia en estos sitios gira alrededor del paseo, y las compras suelen hacerlas en mercados populares o *tianguis*.

Sin embargo, el carácter privado de las plazas comerciales sigue siendo un factor limitante del acceso a estos sitios, pues su diseño no está pensando en función de lo local, su ubicación no responde a las necesidades del vecindario, o la colonia, sino más bien está pensado en abarcar regiones de mercado. Por eso se articulan mejor con los flujos viales que únicamente se recorren en automóvil (Jiménez-Domínguez *et al.*, 2009).

En una crítica Ghel (1987) expone que las ciudades actuales están pensadas para los automovilistas, en las que hay una creciente desaparición de los espacios públicos, y que limitan la movilidad peatonal propia de una ciudad de encuentros, en pro del tránsito rápido en una ciudad de flujos. Este modelo de planeación quedó evidenciado en Cd. Caucel mediante el análisis físico de redes, pues muestra su baja conectividad interna, y una configuración física que tiende a expulsar el flujo vehicular hacia la ciudad de Mérida.

El carácter privado de los espacios públicos no sólo limita su accesibilidad en un sentido físico o de flujos, sino también en un sentido social, pues las plazas comerciales están diseñadas de acuerdo al poder adquisitivo del mercado al que van dirigidas. Así tenemos que en Ciudad Cautel, hay personas que visitan principalmente Plaza Bella que cuenta con un Aurrera<sup>20</sup> y algunas tiendas con productos de bajo costo, algunas otras visitan Plaza Las Américas (ver figura 6.1 y 6.2); y muy pocas, visitan el City Center, un complejo comercial dirigido a personas con poder adquisitivo alto, y que entra en la categoría de los “life style center” caracterizados por tratar de reproducir un ambiente de “comunidad” al tener mezclas variadas de negocios, senderos al aire libre con jardineras, fuentes y juegos infantiles (ver figura 6.3).



Figura 6.1 Plaza Bella en Ciudad Cautel. Fuente: Montero, 2012.

<sup>20</sup> Una tienda que pertenece a la cadena Wal-Mart y que está dirigida a las clases populares.



Figura 6.2 Interior de la Plaza Las Américas, cerca del Fraccionamiento Pensiones, en la Ciudad de Mérida. Fuente: Montero, 2012.



Figura 6.3 Parque infantil en City Center. Fuente: Fargher, 2013.

Este fenómeno causa segregación socioespacial, ya que el acceso a estos espacios semipúblicos se ve condicionado por el pago de servicios y el consumo de productos. Así, el estatus socioeconómico actúa como un factor limitante del acceso a la vida pública, como mostré con mi análisis estadístico, en donde el patrón indica que las personas con mayores ingresos pueden acceder a un mayor

número de espacios para la vida pública, desplazarse a lugares más distantes y con una mayor frecuencia e irónicamente estos mismos sitios lejanos son las plazas lujosas. Mientras que las personas con menores ingresos, suelen satisfacer estas necesidades en Cd. Caucel y en lugares intermedios.

Lo anterior representa un fenómeno de segregación socio espacial por estatus socioeconómico, agudizado por la falta de espacios comunes para la convivencia. Éste fenómeno fue ya documentado por Pérez Medina (2010) para el caso de la ciudad de Mérida.

#### 6.2.1 Otros factores que afectan la vida pública en Cd. Caucel

La ausencia de vida pública en Cd. Caucel no sólo es producto de la mala planeación de espacios públicos, también es el resultado de falta de ocupación o incluso la desocupación de las viviendas y por ende una baja densidad de habitantes. Durante mis recorridos observé un gran número de viviendas deshabitadas, en repetidas ocasiones tuve que hacer un nuevo sorteo de manzanas, ya que no encontraba suficientes personas para encuestar en una sola. El comentario de un habitante del Fraccionamiento Cd. Caucel, ilustra bien la situación:

*Ese monte que ves ahí supuestamente va a ser un parque, nos dijeron que cuando ya esté construido nuestras casas van a aumentar de precio. Ya pasaron más de tres años y sigue igual ni siquiera vienen a hacer limpieza yo creo que no nos hacen caso porque no hay gente viviendo aquí...Casi todas las casas que ves enfrente ya están compradas, pero no vive nadie ahí. A veces los dueños vienen los fines de semana, le dan una limpieza y están un rato, luego se vuelven a ir a Mérida, allá tienen sus casas (Hombre, 33 años).*

Según señalaron algunos encuestados, la desocupación es un fenómeno común, debido a que las personas prefieren mudarse a zonas que cuenten con

mejores servicios y comodidades. Una mujer del Fraccionamiento Hacienda Caucel comentó que ha conocido a varias personas que no se acostumbran a vivir ahí, entonces regresan a Mérida. Su comentario refleja el proceso de desocupación de las viviendas e ilustra algunos de los problemas a los que se enfrentan los que se quedan:

*Una de mis vecinas vivía en Francisco Montejo, allá tenía un negocio de pollos asados. Luego se cambió acá y puso su negocio, pero como casi no hay gente no le fue bien y se tuvo que regresar...Otros llegan a rentar, pero todo queda muy lejos, casi no hay nada por acá, no hay tiendas, no pasa el camión cerca, nomás duran unos cuantos meses y se van, no se acostumbran.*

*Nosotros vivíamos en el centro, con mi mamá, pero luego mi marido consiguió esta casa, ahorita la está pagando, él es carpintero. Allá en Mérida yo podía trabajar, pero aquí ya no puedo, tengo que estar al pendiente de mi hija. Ella sí encontró lugar en la primaria, pero mi hijo no consiguió lugar en el COBAY de la comisaría, se tuvo que quedar en Mérida con mi mamá (Mujer, 35 años).*

Caquimbo Salazar (2008) señala que para muchas de las familias que habitan en este tipo de asentamientos urbanos, acceder a la vivienda significó un gran esfuerzo con limitada posibilidad de elección en términos de localización y posterior movilidad. En consecuencia, para estas familias que se encuentran “atrapadas”, aumenta la relevancia de la relación entre las personas y el lugar donde fijan su residencia. De ahí la importancia de construir paisajes urbanos equitativos a través de espacios públicos de calidad.

### 6.2.2 Escenarios futuros y posibles soluciones

Ante una situación ya dada, como en el caso de Cd. Caucel en la que la construcción está terminada, es posible generar espacios públicos a partir del llamado “reciclaje urbano”. Un ejemplo de este rediseño es la “súper manzana”,

que consiste en cerrar algunas calles secundarias al tránsito vehicular para usarlas como corredores peatonales (Rueda & Schaefer, 2010). Sin embargo, este tipo de estrategias han mostrado ser exitosas en casos donde existe una auto organización de los residentes, y tomadores de decisiones dispuestos a escuchar peticiones, como ya expuse anteriormente.

En México hay dos casos de éxito: Querétaro (Biondi Bianchi, Abonce Meza, Bulos García, & Rodríguez Herbert, 2008) y Veracruz (Hernández Bonilla, 2013, 2008). Se trata de asentamientos irregulares con una historia larga de ocupación, en donde la auto organización de los residentes permitió generar sus propios espacios públicos al margen del Estado. Para el caso de Querétaro la iniciativa provino de una institución académica que articuló a residentes y actores políticos. En este caso los tres sectores negociaron y concretaron una propuesta de planeación y mejora de espacios públicos.

A pesar de que Ciudad Caucel no tiene una historia larga de ocupación como en el caso de los asentamientos irregulares que mencioné, la organización “Vecinos de La Herradura” en el fraccionamiento del mismo nombre, se ha consolidado y actualmente está trabajando activamente para transformar un lote baldío en un parque infantil (ver figura 6.4). Es posible que esto se deba a que los integrantes de esta organización se conocían desde antes de llegar a vivir a Cd. Caucel, ya que este fraccionamiento ha sido ocupado principalmente por maestros y enfermeros relacionados por su lugar de trabajo<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Los promotores de venta de las empresas inmobiliarias, comúnmente contactan a los sindicatos para acceder a los trabajadores asalariados, a quienes les ofrecen viviendas acordes al crédito que pueden ejercer en INFONAVIT o FOVISSTE. Es por eso que en un mismo fraccionamiento se concentran personas relacionadas por su tipo de empleo.



Figura 6.4 Grupo de vecinos haciendo faena en un lote baldío para la construcción de un parque. Fuente: “Vecinos de La Herradura”, 2013.

Este tipo de espacios auto gestionados entran dentro de la categoría de espacios colectivos, que describí en el marco teórico. En Cd. Cautel ésta no es una solución completamente viable, pues los residentes no tienen el respaldo legal para apropiarse del lote y hasta ahora no han sido reconocidos por las autoridades.

Como escenario futuro es probable que ocurra una historia similar a la del Fraccionamiento Francisco de Montejo, en la ciudad de Mérida. En este fraccionamiento las personas han adecuado las viviendas como locales para ofertar bienes y servicios, entre ellos el ocio y la recreación. Incluso es posible diferenciar calles y avenidas que se han especializado en la oferta de servicios: restaurantes, bares, fondas, etc. (observación personal). Los “terceros lugares” se convierten así en elementos clave de la vida pública en este tipo de asentamientos urbanos. Pero no obstante estos cambios, el Fracc. Francisco de Montejo sigue sin suficiente oferta de espacios públicos (v.g., parques, centros deportivos).

En Cd. Caucel ya es posible observar viviendas acondicionadas principalmente para la venta de alimentos por la noche (ver figuras 6.5 y 6.6). Para muchas personas en Cd. Caucel, ir a comer a los tacos de la esquina significa un paseo, una manera de salir de la casa y distraerse un rato. Dado el contexto de Ciudad Caucel, es muy probable que de haber solución a la falta de espacios públicos esta vendrá de una iniciativa ciudadana que logre aprovechar una coyuntura política. Mientras tanto la vida pública parece tan compleja, que encuentra lugares para su reproducción en esos gradientes entre lo estrictamente público y lo estrictamente privado.



Figura 6.5 Vivienda acondicionada para la venta de alimentos en Cd. Caucel.



Figura 6.6 Cafetería construida a partir del rediseño de una vivienda en Ciudad Caucel.

## VII. Conclusiones

El trabajo de campo y el resultado de la evaluación permiten concluir que en ciudad Caucel, la intervención del Estado no garantizó la correcta planeación de espacios públicos. Este desarrollo inmobiliario presenta los mismos problemas característicos de los suburbios, (v.g. falta de espacios públicos, dependencia del automóvil para los desplazamientos, falta de movilidad peatonal, etc.) e incluso de los asentamientos irregulares que carecen de una planeación formal.

En general el proceso de planeación urbana en Cd. Caucel no fue democrático ni participativo, ya que las personas encargadas de la planeación se vieron involucradas en conflicto de intereses; en la toma de decisiones no se refleja la voz de los ciudadanos y no hay información pública y accesible sobre cómo fueron tomadas estas decisiones. Aunado a esto hay un desinterés por parte de las autoridades, para resolver la demanda actual de espacios públicos por parte de los residentes.

La situación anterior y el contexto político que impera en el país, hacen suponer que la solución más viable a la falta de espacios públicos, es la acción colectiva por parte de los mismos residentes en la creación y mantenimiento de espacios públicos, como ya está ocurriendo en Cd. Caucel (v.g., figura 6.3). A la par, hay una creciente construcción de “terceros lugares” en los fraccionamientos, que servirán de lugares sustitutos para la vida pública en Cd. Caucel, del mismo modo que en otros fraccionamientos de la ciudad.

Considero que la creación de corredores, por ejemplo calles arboladas con bancas que unan espacios públicos, así como la habilitación de los sitios arqueológicos, son una solución a corto plazo a la falta de espacios públicos en

Cd. Caucel. Esto no representaría un gasto excesivo al Estado, en caso de que quisiera resolver la problemática.

La ausencia de vitalidad en los pocos espacios públicos planeados, es el resultado conjunto de su falta de accesibilidad física, de mobiliario y mantenimiento, y la oferta de servicios y actividades recreativas. Los factores anteriores no permiten que las personas se apropien de los espacios públicos, este proceso que es tanto simbólico como físico es el que les da vida.

La carencia de espacios públicos junto con la mala integración de la red de calles, genera dependencia del automóvil y la tendencia a expulsar a los residentes hacia Mérida, para satisfacer la necesidad de espacios públicos, principalmente plazas comerciales. Por ende, el nivel socioeconómico es una limitante del acceso y la movilidad, propiciando así una segregación socio espacial.

La metodología que utilicé fue adecuada para cumplir con los objetivos propuestos. Sin embargo en una futura evaluación recomiendo incluir un criterio de evaluación que considere los enlaces entre diferentes espacios públicos y su relación complementaria con otros tipos de espacios urbanos, como mercados, escuelas, bancos etcétera. En mi opinión lo anterior puede ser la clave para la organización espacial de la vida pública. Ésta debería ser un tema fundamental dentro de la planeación urbana, si se busca un paisaje urbano social y espacialmente equitativo, es decir, garantizar el derecho a la ciudad.

## VIII. Referencias

- Abaza, M. (2001). Shopping Malls, Consumer Culture and the Reshaping of Public Space in Egypt. *Theory, Culture & Society* , 18 (5), 97-122.
- Agnew, J. (2011). Chapter 23:Space and Place. En J. Agnew, & D. Livingstone, *Handbook of Geographical Knowledge* (págs. 316-330). London: Sage.
- Agnew, J. (1987). *Place and politics: the geographical mediation of state and society*. Boston MA: Allen and Unwin.
- Aguirre Ramírez, E. (2010). *Usos y percepciones del espacio público relacionado con la vivienda en Ciudad Juárez, Chihuahua*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Desarrollo Regional, El Colegio de la Frontera Norte, A.C., Tijuana, B.C.
- Ahmed, S. (2009). *Methods in Sample Surveys. Cluster Sampling*. Baltimore: Johns Hopkins University.
- Alexander, E. R., & Faludi, A. (1989). Planning and plan implementation: Notes on evaluation criteria. *Environment and Planning B: Planning & Design* , 16 (1), 127-40.
- Amin, A. (2004). Towards a new politics of place. *Geografiska Annaler. Series B Human Geography* , 86 (1), 33-44.
- Anónimo. (29 de Junio de 2007). Los programas "Casa Ayuda" y "Casa Justa" serán pioneros a nivel nacional. *Revista Laura* .
- ArcGis (versión 10.1) [Software]. (2012). Obtenido de ESRI ®:  
<http://www.arcgis.com/features/free-trial.html>
- Arroyo, C., & Serralta Solis, T. (13 de Abril de 2010). Anikabil: el nuevo Parque Arqueo-Botánico de Cd. Caucel. *Ciudad Caucel Hoy* .
- Axhausen, K. (2006). Social networks, mobility biography and travel: The survey challenges. *Arbeitsbericht Verkehrs- und Raumplanung* , 343.
- Ayuntamiento de Mérida. (28 de Julio de 2004). Programa parcial de desarrollo urbano de Caucel del municipio de Mérida, Yucatán. *Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán* .

- Banerjee, T. (2001). The Future of Public Space. Beyond invented streets and reinvented places. *Journal of the American Planning Association* , 67 (1), 9-24.
- Batty, M. ). (2005). Network Geography: Relations, interactions, scaling an spatial processes in GIS. En P. Fisher, & D. & Unwin, *Re-Presenting GIS* (págs. 149-172). UK: Jhon Wiley & Sons.
- Bautista Díaz, M. (2009). *Desarrollos Urbanos Integrales y Sustentables: Identificación de la necesidad del sitio*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Urbanismo, Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo de la UNAM, Ciudad Universitaria.
- Benítez Rosas, A. (8 de Noviembre de 2011). Angélica: "alcaldesa de los asegunes". *Sin Embargo* .
- Berney, R. (2010). Learning from Bogota´: How Municipal Experts Transformed Public Space. *Journal of Urban Design* , 15 (4), 539–558.
- Biondi Bianchi, S., Abonce Meza, R., Bulos García, G., & Rodríguez Herbert, K. (2008). El caso de Menchaca en Querétaro. Un centro de barrio generado a partir de la comunidad. *Rizoma. Agencia para la planeación del desarrollo urbano de Nuevo León* , 3 (8), 28-30.
- Bolio, J. (2007). Mérida y su zona metropolitana; vivienda, mercado inmobiliario y los impactos de la actividad petrolera en el mediano y largo plazo. En L. A. Ramírez Carrillo, *La ruta del petróleo. Impactos de una eventual explotación petrolera en Yucatán* (Vols. I. El escenario de impacto económico: Antecedentes históricos, la zona metropolitana de Mérida, el empleo y las empresas, págs. 193-268). México: Fundación Plan Estratégico de Mérida.
- Bonfil Gómez, L. (29 de Noviembre de 2007). Ordenó Patrón Laviada el fraude con tierras ejidales. *La Jornada* .
- Borgatti, S., Everett, M., & Freeman, L. (2002). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Borja, J., & Moxi, Z. (2003). *El Espacio público: Ciudad y ciudadanía*. Diputació de Barcelona: Xarxa de Municipis.
- CABE-DETR. (2001). *The Value of Urban Design*. London: Thomas Telford.
- Campo Arias, A., & Oviedo, H. (2008). Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna. *Revista de Salud Pública* , 10, 831-83.

- Campos, N. (24 de Febrero de 2008). *Impunidad de ex funcionario de Yucatán*.  
Obtenido de <http://www.cronica.com.mx/notas/2008/349093.html>
- Caquimbo Salazar, S. (2008). La calidad del espacio público en la construcción del paisaje urbano. En busca de un hábitat equitativo. *REVISTA INVI* , 23 (62), 75-97.
- Cárdenas, I. (22 de Febrero de 2013). Reviven el Plan Maestro de Ucu: hay 3 mil hectáreas para vivienda. *Milenio Novedades* .
- Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2003). *Public space- Urban spaces. The diension of urban design*. Oxford: Architectural Press .
- Carr, S., Francis, M., Rivlin, L. G., & Stone, A. (1992). *Public Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carr, S., Francis, M., Rivlin, L., G., & Stone, A. M. (1992). *Public Spaces*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carvajal Gamba, L. (2011). *Exploring the relationship between neighborhood social interactions and urban sprawl in U.S. metropolitan regions*. Thesis for the degree of Master of regional planning, University of Massachusetts Amherst, Department of Landscape Architecture and Regional Planning, Massachusetts.
- Chi Ojeda, M. (2013). Vivienda de interés social en Mérida Yucatán: transformación y apropiación del espacio habitado. *Memorias del Congreso Nacional de vivienda construída en serie. Calidad urbana arquitectónica en desarrollos habitacionales*. , 2-16.
- Concreta 'La Gaviota' Palmer fraude. (9 de Mayo de 2013). Obtenido de <http://www.laverdadyucatan.com/concreta-la-gaviota-palmer-fraude/193846/>
- Cortina, J. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology* , 78, 98-104.
- Crucitti, P., Latora, V., & Porta, S. (2006). Centrality Measures in Spatial Networks of Urban Streets. *Physical Review E* , 73 (3), 1-5.
- Dawson, P. (2002). Space syntax analysis of Central Inuit snow houses. *Journal of Anthropological Archaeology* , 21 (4), 464-480.
- de Haank, H. (2005). Social and material apropiation of neighborhood space: collective space and resistancein a dutch urban community. *International*

*conference Doing thinking, feeling home: the mental geography of residential environments*. Delft: Delft University of Technology.

Diario Oficial de la Federación . (29 de Enero de 2004). *DECRETO por el que se expropia por causa de utilidad pública una superficie de 885-47-89 hectáreas de agostadero de uso común, de terrenos del ejido Caucel, Municipio de Mérida, Yuc.* Obtenido de SEGOB:  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=677320&fecha=29/01/2004](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=677320&fecha=29/01/2004)

Diario Oficial de la Federación. (25 de Marzo de 2009). *DECRETO por el que se expropia por causa de utilidad pública una superficie de 610-79-86 hectáreas de agostadero de uso común, de terrenos del ejido Caucel, Municipio de Mérida, Yuc.* Obtenido de SEGOB:  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5084895&fecha=25/03/2009](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5084895&fecha=25/03/2009)

Dirección de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Mérida. (2007). *Plano de la Ciudad de Mérida*. Recuperado el 2012, de  
<http://isla.merida.gob.mx/serviciosInternet/wsSIDU/html/>

Domínguez, M. (2009). Procesos recientes del acceso al agua potable en el México urbano: el caso de la zona conurbada de Mérida, Yucatán. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM* (69), 68-84.

Duarte, I. (29 de Noviembre de 2011). Edificarán casas en área en disputa de Ciudad Caucel. *SIPSE* .

Entregan primeras 1,240 viviendas del programa "Casa Ayuda". (14 de Enero de 2008). *Diario de Yucatán* .

ENTREGAN PRIMERAS MIL 240 VIVIENDAS DEL PROGRAMA "CASA AYUDA". (14 de Enero de 2008). *Oficina de Prensa del Gobierno del Estado de Yucatán* .

European Commission. (1999). *MEANS collection—Evaluating socio-economic programmes*. Luxembourg: Official Publications Office of the European Communities.

Francis, M. (1983). Some differences between child and adult design values in open space projects. *Childhood City Quarterly* , 10, 20-24.

Francis, M. (1987). The making of democratic streets. En A. Vernez Moudon, & V. Nostrand Reinhold, *Public Streets for Public Use* (págs. 23-39). New York: Columbia University Press.

- Freeman, L. C. (1979). "Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification". *Social Networks* (1), 215-239.
- Gehl, J. (1987). *Life Between Buildings. Using Public Space* (2011 ed.). (J. Koch, Trad.) USA: Island Press.
- Gobierno del Estado de Yucatán. (2008). *Primer Informe de Gobierno*. Mérida, Yucatán.
- Gómez Chi, R. (21 de Octubre de 2010). *Primera etapa de Ciudad Caucel concluiría en 2013*. Obtenido de Por esto!: [http://www.poresto.net/ver\\_notas.php?zona=yucatan&idSeccion=1&idTitulo=49775](http://www.poresto.net/ver_notas.php?zona=yucatan&idSeccion=1&idTitulo=49775)
- Gómez Méndez, H. (14 de Diciembre de 2009). Listas las primeras viviendas del programa Casa Justa. *Yucatán Ahora* .
- Google Inc. (2013). *Google Earth (Version 7.0.3.8542) [Software]*. Obtenido de <http://www.google.com/earth/index.html>
- González, L. (2009). Mérida y su territorio. En M. Cruz, & M. Cruz (Ed.), *Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención y erradicación de la violencia en la región sur: El caso de la zona metropolitana de Mérida, Yucatán*. Mérida: Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres. SEGOB.
- Grupo de Promoción y Evaluación DUIS. (2011). *Desarrollos aprobados*. Recuperado el 12 de Agosto de 2013, de <http://www.duis.gob.mx/Espa%C3%B1ol/Desarrollos/Paginas/Inicio.aspx>
- Gutiérrez Chaparro, J. (2009). Planeación urbana en México: Un análisis crítico sobre su proceso de evolución. *Urbano* , 12 (19), 52-63.
- Guzmán Alcocer, J. (2004). La Comisión Ordenadora de Uso de Suelo del Estado de Yucatán (COUSEY). En N. c. Stolarski Rosenthal, *Debates sobre las políticas de vivienda: las experiencias de los organismos estatales* (págs. 35-38). México: UNAM-CONAFOVI.
- Hall, P. (1988). *Cities of tomorrow: An intellectual history of urban planning and design in the twentieth century*. Oxford, UK: Blackwell.
- Healey, P. (2007). *Urban complexity and spatial strategies. Towards a relational planning for our times*. New York: Routledge .

- Hernández Bonilla, M. (2008). Procesos informales del espacio público en el hábitat popular. *Bitácora. Universidad Nacional de Colombia* , 13 (2), 109-116.
- Hernández Bonilla, M. (2013). The significance and meanings of public space improvement in low-income neighbourhoods 'colonias populares' in Xalapa-Mexico. *Habitat International* , 38, 34-46.
- Hillier, B. (2010). What do We Need to Add to a Social Network to Get a Society? Answer: Something Like What You Have to Add to a Spatial Network to Get a City. *The Journal of Space Syntax* , 1 (1), 41-58.
- Hillier, B., & Hanson, J. (1984). *The social logic of space*. NY: Cambridge University Press.
- Hillier, B., & Vaughan, L. (2007). The City as One Thing. *Progress in Planning* , 67 (7), 205-230.
- Hillier, B., Leaman, A., Stansall, P., & Bedford, M. (1976). Space syntax. *Environment and Planning B* , 3, 147-185.
- Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T., & Xu, J. (1993). Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment and Planning B: Planning and Design* , 20, 29- 66.
- Holanda, F. (2000). Class footprints in the landscape. *Urban Design International* , 5 (3-4), 189-198.
- Inauguran nueva unidad deportiva en Caucel. (12 de Mayo de 2011). *Yucatán ahora* .
- INEGI. (2012). Recuperado el marzo de 2012, de Inventario Nacional de Viviendas. Actualizado (2012):  
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/inv/Default.aspx>
- INEGI. (2012). Recuperado el marzo de 2012, de Inventario Nacional de Viviendas. Actualizado (2012):  
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/inv/Default.aspx>
- INEGI. (2011). *Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010*. Obtenido de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/inv/Default.aspx>
- Iracheta Cenecorta, A., & Bolio Osés, J. (2012). *Mérida metropolitana. Propuesta integral de desarrollo*. Mérida, Yucatán, México: Fundación Plan Estratégico de Yucatán A.C.

- Izquierdo, L., & Hanneman, R. (2006). *Introduction to the formal analysis of social networks using Mathematica*. Obtenido de <http://www.luis.izquierdo.name>
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Vintage.
- Jiang, B., Claramunt, C., & Batty, M. (1999). Geometric accessibility and geographic information: extending desktop GIS to space syntax. *Computers, Environment and Urban Systems* , 23, 127-146.
- Jiménez-Domínguez, B., Becerra Mercado, O., & Rosa Olivera, A. (2009). Apropiación pública del espacio en centros comerciales de la zona Metropolitana de Guadalajara. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano* , 10 (3), 253-285.
- Lawrence, R. J. (2009). Complexity Of Urban Ecosystems: The Contribution Of Human Ecology. *Malaysian Journal of Environmental Management* , 10 (1), 67-82.
- Levinson, D. (1998). Accessibility and the journey to work. *Journal of Transport Geography* , 6 (1), 11–21.
- Ley de desarrollos inmobiliarios del Estado de Yucatán. (7 de Diciembre de 2010). *Diario Oficial del Estado de Yucatán* (31745).
- Ley de Fraccionamientos del Estado de Yucatán. (26 de Septiembre de 1985). *Diario Oficial del Estado de Yucatán* (Decreto No. 307 ).
- Los programas "Casa Ayuda" y "Casa Justa" serán pioneros a nivel nacional. (29 de Junio de 2007). *Revista Laura* .
- Lund, H. (2003). Testing the claims of new urbanism. *Journal of the American Planning Association* , 69 (4), 414-29.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. USA: Joint Center for Urban Studies.
- Macías Ángeles, Y., & De Hoyos Martínez, J. (2012). El diseño de espacio público en el contexto de la habitabilidad del colectivo social. *Ponencia para el Coloquio Internacional de Diseño. Mesa 4: Calidad de vida en la ciudad*. Estado de México.
- Mahmoud, A. H. (2011). Integrating space syntax theory in sustainable planting design of parks. En E. M. Thompson, *Built and Natural Environment Research Papers* (Vol. 4, págs. 47-96). UK: University of Northumbria.

- Manzo, L., & Perkins, D. (2006). Finding Common Ground: The Importance of Place Attachment to Community Participation and Planning. *Journal of Planning Literature* , 20 (4), 335-350.
- Marcus, C., & Francis, C. (1998). *People place. Design Guidelines for urban open space*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Marcus, L. (2007). Social housing and segregation in Sweden. *Progress in Planning* , 67 (4).
- Martin, G., & Ceballos, M. (2004). *Bogotá: Anatomía de una Transformación, Políticas de Seguridad Ciudadana 1995–2003*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Melucci, A., & Avritzer, L. (2000). Complexity, cultural pluralism and democracy: collective action in the public space. *Social Science Information* , 39 (4), 507-527.
- Méndez Ramírez, I., Nalmihira Guerrero, D., Moreno Altamirano, L., & Sosa de Martínez, C. (2011). *El protocolo de investigación: lineamientos para su elaboración y análisis* (Segunda ed.). México: Trillas.
- Menegat, R. (2002). Participatory democracy and sustainable development: integrated urban environmental management in Porto Alegre, Brazil. *Environment and Urbanization* , 14 (2), 181-206.
- Mis Cobá, R. (2007). Otro escandaloso fraude de la familia panista de Yucatán. *Por Esto!*
- Mitchell, D. (1995). The End of Public Space? People's Park, Definitions of the Public, and Democracy. *Annals of the Association of American Geographers* , 85 (1), 108-133.
- Montalvo Duarte, J. (14 de Mayo de 2010). Angélica Araujo, acusada ante la Procuraduría del Estado. Pedro Espadas Cervantes principal beneficiario. *Artículo7* .
- Montalvo Duarte, L. (19 de Diciembre de 2009). Dinero público para beneficio privado...¿triángulo? *Artículo 7* .
- Montero, M. (15 de Mayo de 2013). Segundo video de vecinos de Cd. Caucel Áreas verdes La Herradura. Mérida, Yucatán, México. Obtenido de [www.youtube.com/watch?v=sRv5utzKEg4w](http://www.youtube.com/watch?v=sRv5utzKEg4w)

- Morales Vallejo, P. (2011). *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?*. Madrid, España: Universidad Pontificia Comillas.
- Moreno Peña, A. (15 de Enero de 2013). Dos elefantes blancos. Centros deportivos aun sin entregar en Cd. Caucel. *Diario de Yucatán* .
- Moreno Pérez, S. (2011). *Examen de los aspectos relevantes del programa Hábitat. Documento de trabajo No. 109*. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. México: LXI Legislatura Cámara de diputados.
- Moreno Sánchez, J. U. (2010). *Beneficios económico-sociales al aplicar un proyecto de vivienda sustentable en el noroeste del país*. Tesis presentada para obtener el grado de Ingeniero Civil, UNAM, Facultad de Ingeniería, México.
- Mowen, A. (2010). *Parks, Playgrounds and Active Living*. San Diego, CA.: Robert Wood Johnson Foundation-San Diego State University.
- Newman, M., Barabási, A. L., & Watts, D. J. (2006). *The Structure and Dynamics of Networks*. New Jersey: Princeton University Press.
- Nicholls, W. (2009). Place, networks, space: theorising the geographies of social movements. *Transactions of the Institute of British Geographers* , 78-93.
- Oldenburg, R. (1999). The character of third place. En *The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons and other Hangouts at the Heart of a Community*. (págs. 20-42). New York: Marlowe & Company.
- Oliveira, V., & Pinho, P. (2010). Evaluation in Urban Planning: Advances and Prospects. *Journal of Planning Literature* , 24 (4), 343-361.
- ONU-Hábitat. (2004). Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad. *Foro Mundial Urbano*. Barcelona.
- ONU-Hábitat. (21 de Agosto de 2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012*. Recuperado el Febrero de 2013, de <http://www.onuhabitat.org>
- Ortiz Gutiérrez, O., González Gil, V., Loreto Quintana, N., & Solís Moreno, M. (2013). Aplicación de ejes de intervención comunitaria para la recuperación de espacios públicos en la ampliación Plutarco Elías Calles (Parque Hawai) de Ciudad Juárez. *CULCyT* , 49 (1), 42-50.

- Parés, M., Bonet-Martí, J., & Martí-Costa, M. (2011). Does Participation Really Matter in Urban Regeneration Policies? Exploring Governance Networks in Catalonia (Spain). *Urban Affairs Review* , 1-34.
- Park, R., Burgess, E., & McKenzie, R. (1925). *The City: Suggestions for the study of human nature in the urban environment*. Chicago: University of Chicago Press.
- Pasaogullari, N., & Doratli, N. (2004). Measuring accessibility and utilization of public spaces in Famagusta. *Cities* , 21 (3), 225–232.
- Peréz, M. (21 de Febrero de 2008). Cousey: transformación total, tras 21 años de operaciones, cierra su historia. *La Revista Peninsular* .
- Pinto, J. R., Brandão, P., & Nunes da Silva, F. (2010). Planning public spaces networks towards urban cohesion . *46th ISOCARP Congress*, (págs. 1-12).
- Piña, P. (24 de Noviembre de 2011). Frenan obra en la Herradura III de Caucel. *SIPSE* .
- Piña, P. (9 de Junio de 2012). *Proyectan construir 17 mil 500 casas económicas las que se edificarán en zonas urbanizadas*. Obtenido de SIPSE: <http://sipse.com/archivo/preparan-la-mezcla-para-edificar-ciudad-caucel-ii-160829.html>
- Porta, S. L., Cardillo, A., Belli, E., Cárdenas, F., Cormenzana, B., & Latora, L. (2011). Street centrality and the location of Economic Activities in Barcelona. *Urban Studies* , 2-18.
- Porta, S., Latora, V., Wang, F., Rueda, S., Strano, E., Scellato, S., y otros. (2012). Street Centrality and the Location of Economic Activities in Barcelona. *Urban Studies* , 49 (7), 1471–1488.
- Project for Public Space. (2010). *What Makes a Successful Place?* Recuperado el febrero de 2012, de <http://www.pps.org/reference/grplacefeat/>
- Project for Public Space. (2011). *What Makes a Successful Place?* Recuperado el febrero de 2012, de <http://www.pps.org/reference/grplacefeat/>
- Renán revisa mejoras de Ciudad Caucel- Irregularidades en Unidad Deportiva. (7 de Noviembre de 2012). *Visión peninsular* .
- Rueda, S., & Schaefer, B. (2010). *Pla de Mobilitat del Districte de Gràcia. Supermançana de la Vila de Gràcia*. Ayuntamiento de Barcelona-Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

- Sánchez Luna, G. (1996). Evolución legislativa de la planeación del desarrollo y la planeación urbana en México. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado* (86), 707-731.
- Saraví, G. (Agosto de 2004). Segregación urbana y espaciopúblico: los jóvenes en enclaves de pobreza estructural. *REVISTA DE LA CEPAL* , 33-48.
- Seamon, D. (1994). The life of the place: a phenomenological commentary on Bill Hillier's theory of space syntax. *Nordisk Arkitekturforskning* , 7 (1), 35-48.
- SEDATU. (28 de Febrero de 2013). ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Rescate de Espacios Públicos, para el ejercicio fiscal 2013. *Diario Oficial de la Federación* .
- SEDESOL. (2007). *Guía de Diseño del Espacio Público Seguro, Incluyente y Sustentable*. México: SEDESOL-ONU-HÁBITAT.
- SEGOB Yucatán. (4 de Septiembre de 2008). UCÚ CONTARÁ CON PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO. *Oficina de Comunicación Social de la Secretaría General de Gobierno del Estado de Yucatán , Boletín No. 76*.
- Segovia Guerrero, A., & García Soto, C. (3 de Septiembre de 2012). *El sector inmobiliario en México*. Obtenido de PROCURADURIA DE LA DEFENSA DEL CONSUMIDOR:  
[http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj\\_2012/bol228\\_sec\\_inmobiliario.asp](http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj_2012/bol228_sec_inmobiliario.asp)
- Selee, A. D. (2011). *Decentralization, Democratization, and Informal Power in Mexico*. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press.
- Sennett, R. (2010). The Public Realm. En G. Bridge, & S. Watson, *Blackwell City Reader* (págs. 261-272). London: Blackwell Publishers.
- Servicios de Ingeniería y Consultoría Ambiental SCP. (2009). *Manifestación de Impacto Ambiental para Ciudad Caucel II*. Obtenido de Instituto de Vivienda del Estado de Yucatán:  
<http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/yuc/estudios/2009/31YU2009TD090.pdf>
- Sierra, J. L. (28 de Septiembre de 2007). Las tenues fronteras entre lo público y lo privado .... *México desde Yucatán* .
- Sociedad Hipotecaria Federal. (Octubre de 2012). *Las ciudades del Futuro*. Obtenido de Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO):

[http://www.aguascalientes.gob.mx/seguot/CiudadesFuturo/pdf/Ciudades\\_el\\_Futuro\\_JG.pdf](http://www.aguascalientes.gob.mx/seguot/CiudadesFuturo/pdf/Ciudades_el_Futuro_JG.pdf)

- SPSS Inc. (1990). Programa SPSS. Análisis factorial. Categories. Chicago: SPSS Inc.
- Takano, T., Nakamura, K., & Watanabe, M. (2002). Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. *Journal of Epidemiology and Community Health* , 56, 913-918.
- Talen, E. (1999). Sense of community and neighborhood form: An assessment of the social doctrine of new urbanism. *Urban Studies* , 36 (8), 1361-79.
- Talen, E. (2010). The Spatial Logic of Parks. *Journal of Urban Design* , 15 (4), 473-491.
- Taylor, N. (1998). *Urban planning theory since 1945*. London: SAGE Publications Ltd.
- Torres Pérez, M. (2013). Hacia una metodología de evaluación de vivienda construída en serie. *Memorias del Congreso Nacional de vivienda construída en serie. Calidad urbana arquitectónica en desarrollos habitacionales* , 2015-219.
- Una realidad el Centro Acuático inaugurado ayer.* (31 de Agosto de 2012). Obtenido de <http://yucatan.com.mx/deportes/una-realidad-el-centro-acuatico-inaugurado-ayer>
- Valentine, G. (1996). Children should be seen and not heard: the production and transgression of adult's public space. *Urban Geography* , 17 (3), 205-220.
- Valentine, G. (2004). *Public space and the culture of childhood*. UK: Ashgate Publishing Limited.
- Valera, S. (1996). Análisis de los aspectos simbólicos del espacio urbano. *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis* , 18 (1), 63-84.
- Van Melik, R., Van Aalst, I., & van Weesep, J. (2007). Fear and fantasy in the public domain: the development of secured and themed urban space. *Journal of Urban Design* , 12 (1), 25-42.
- van Nes, A. (2001). Road Building and Urban Change. A morphological and configurative explanation of how ring roads change the pattern of

- distribution of shops in city and town centres. *Proceedings . 3rd International Space Syntax Symposium*, (págs. 17.1-17.14). Atlanta.
- Vargas Muñoz, R. (2004). Comentarios. SEDESOL. En N. Stolarski Rosenthal, *Debates sobre las políticas de vivienda: las experiencias de los organismos estatales* (págs. 59-61). México: UNAM-CONAFOVI.
- Varna, M. G. (2011). *Assessing the publicness of public places: towards a new model*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Filosofía, School of Social and Political Sciences. University of Glasgow , Department of Urban Studies.
- Vaughan, L. (2007). The spatial form of poverty in Charles Booth's London. *Progress in Planning* , 67 (4).
- Vecinos de Ciudad Cuzco denuncian a constructora. (13 de Mayo de 2013). *Yucatan Ahora* .
- Vidal Moranta, T., & Pol Urrútia, E. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología* , 36 (3), 281-297.
- Voronkova, L., & Pachenkov, O. (2011). OPEN/CLOSED, Public Spaces in Modern Cities. *Berkeley Planning Journal* , 24, 197-207.
- Worpole, K., & Knox, K. (2007). *The Social Value of Public Spaces*. York: Joseph Rowntree Foundation.
- Zukin, S. (1995). *The Culture of Cities*. New York: Blackwell.

## Anexo



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO  
POLITÉCNICO NACIONAL  
UNIDAD MÉRIDA  
Maestría en Ciencias con especialidad en Ecología Humana

Encuesta en hogares

Encuestador \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Lugar \_\_\_\_\_

Datos Encuestad@  
Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Escolaridad \_\_\_\_\_  
Ocupación \_\_\_\_\_  
Lugar de Procedencia \_\_\_\_\_  
No. Años viviendo en Mérida \_\_\_\_\_

### I. Aspectos socioeconómicos

- a) Número de integrantes que viven en la casa \_\_\_\_\_
- b) ¿Cuentan con asistencia médica? No ( ) Si ( )
- c) ¿cuál? Particular ( ) Pública ( ) ¿Es seguro popular? Si ( ) No ( )
- d) Depende económicamente de otra persona: Si ( ) No ( )
  
- e) Tenencia de la vivienda:  
Propia ( ) Rentada ( ) Prestada ( )
  
- f) Número de habitaciones (sin contar baño y cocina): \_\_\_\_\_
- g) Número de baños \_\_\_\_\_
- h) Internet \_\_\_\_\_
- i) Tv de paga \_\_\_\_\_
- j) Aire acondicionado: Si ( ) No ( )
- k) Automóvil y/u otros medios de transporte (usados por lo menos 5 veces a la semana) \_\_\_\_\_

### II. Movilidad y Accesibilidad.

- a) Mostrar lista de espacios públicos. Mencionar al menos tres
- b) La última vez que visitó este lugar

Nombre del lugar	Motivo de la visita*	Medio de transporte utilizado	Tiempo de viaje	Costo de viaje	¿Con qué frecuencia visita este lugar (x mes)?	¿Con quién o quienes viajó? (Familia, amigos, compañeros, etc.)	¿Qué le gusta de ese lugar?	Mencione los siguientes dos lugares visitados (¿es rutina?)

\*Sí el motivo es reunirse con personas, mencionar quiénes son, p.e. amigos, familia, trabajo, etc. y si estas personas viven o no en Cautel

Costo del viaje: muy caro, caro, barato, muy barato

Tiempo de viaje: muy rápido, rápido, lento, muy lento

**III. Espacio público**

a) ¿considera que hay suficientes espacios públicos dentro de su colonia? ¿por qué?

---

---

---

---

---

---

---

b) ¿Considera que hay suficientes espacios públicos en Caucel? ¿por qué?

---

---

---

---

---

---

---

c) ¿Qué les cambiaría para mejorarlos?

---

---

---

---

---

---

---

d) ¿Considera que estos espacios públicos están bien ubicados y es fácil llegar a ellos? ¿por qué?

---

---

---

---

---

---

---

Observaciones

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Guía de entrevista en espacios públicos

Encuestador \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Lugar \_\_\_\_\_

Datos Encuestad@

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_

Presentación:

**I. Espacio publico**

a) ¿Cómo fue que se enteró de la existencia de éste lugar? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) ¿Lo visita con frecuencia? \_\_\_\_\_

c) ¿con quienes se reúne en este lugar? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

d) Le gusta venir ¿por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

e) ¿cuál es la principal actividad que realiza cuando viene? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

f) ¿Qué aspectos de este lugar le gustaría que cambiaran para mejorarlo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**II. Accesibilidad y movilidad**

a) ¿Qué medio de transporte utilizó para llegar? \_\_\_\_\_

b) ¿cuánto tiempo le tomó llegar? \_\_\_\_\_

c) ¿considera que es caro venir a este lugar? \_\_\_\_\_

d) Le gustaría que este lugar estuviera más cerca de su casa ¿por qué? \_\_\_\_\_

e) ¿Después de este lugar planea visitar otros lugares o planea regresar a su casa? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

UNIDAD MÉRIDA

Maestría en Ciencias con especialidad en Ecología Humana

### Guía de Observación

Observador \_\_\_\_\_

Hora de inicio \_\_\_\_\_

Hora de término \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Descripción de lugar (tomar registro fotográfico)

---

---

---

---

---

#### Accesibilidad y conectividad

- a) ¿Se puede observar el espacio público desde la distancia? ¿El interior es visible desde el exterior? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) ¿Hay una buena conexión entre el espacio público y los edificios adyacentes, o está rodeado de paredes vacías? \_\_\_\_\_
- c) ¿Las personas pueden caminar fácilmente por el lugar? Por ejemplo, ¿tienen que esquivar autos para llegar al lugar? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d) ¿Tiene infraestructura para personas con necesidades especiales? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- e) ¿Los caminos a través del espacio llevan a las personas a los lugares a los que realmente quieren ir? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- f) ¿Las personas pueden usar una variedad de opciones de transporte, p.e. autobús, auto, bicicleta, etc. para llegar al lugar? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

g) ¿Hay señalamientos de tránsito ubicados convenientemente para facilitar el acceso al sitio? \_\_\_\_\_

**1. Confort e imagen**

- a) ¿El sitio causa una buena primera impresión? \_\_\_\_\_
- b) ¿Hay más mujeres que hombres? \_\_\_\_\_
- c) ¿Hay suficientes sitios para sentarse? ¿ Estos sitios están bien localizados? ¿Las personas pueden decidir entre sentarse al sol o la sombra? \_\_\_\_\_
- d) ¿Está limpio, quién es el responsable del mantenimiento, cada cuánto tiempo? \_\_\_\_\_
- e) ¿El área da un sentimiento de seguridad? ¿ hay presencia de elementos de seguridad?, si es así ¿quiénes son y cuándo están de servicio? \_\_\_\_\_
- f) ¿Hay personas tomando fotografías? \_\_\_\_\_
- g) ¿Los vehículos dominan sobre el uso peatonal del espacio, o lo limitan? \_\_\_\_\_

**2. Usos y actividades**

- a) ¿Hay gente usando el espacio, o está vacío? \_\_\_\_\_
- b) ¿Es usado por personas de distintas edades? \_\_\_\_\_
- c) ¿Hay gente en grupos o solitarios? \_\_\_\_\_
- d) ¿Cuántos tipos diferentes de actividades están ocurriendo, p.e. gente caminando, comiendo, jugando baseball, leyendo, etc.? \_\_\_\_\_
- e) ¿Qué partes del espacio público están siendo usadas y cuáles no? \_\_\_\_\_
- f) ¿Hay opciones de cosas para hacer? \_\_\_\_\_
- g) ¿Hay algún encargado del lugar? \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_